...ndl.
... L.

Abhandl.
P. G. L.
79

Abhandlungen

der

Königlich Preufsischen Geologischen Landesanstalt.

Neue Folge.

Heft 79.

BERLIN.

Im Vertrieb bei der Königlich Preußischen Geologischen Landesanstalt

Berlin N. 4, Invalidenstr. 44.

1915.

Fehlerverbesserung.

Zum Überkleben der unrichtigen bezw. zu ergänzenden Worte und Zahlen.

Es muß lauten, bezw. es ist zu ergänzen:

S. 19, Zeile 4 von oben: statt *Chonetes*: *Leptaena*

S. 29, Zeile 20 von unten: besitzen;

S. 50, Zeile 4 von unten: statt 55, 78: 55, 72, 78

S. 54, Zeile 5 bzw. 2 von unten: statt Ehrentaler: Bornhofener

S. 58, Zeile 11 von oben: statt Ehrentaler: Bornhofener

Erklärung zu Taf. 6, Zeile 8 von oben:

5. Gesteinsstück mit verschiedenen Ventralschalen,

» » » 7, Zeile 2 von unten: 9c. der Stirn.

» » » 8, » 2 » oben: je einer Ventral- und Dorsalschale.

» » » 11, » 12—11 von unten: statt Ehrentaler: Bornhofener

» » » 13, » 18 von oben: statt Fi: Fig. 6—7.

» » » 18, » 9 von unten: . . . linker Schalen. 4 × vergr.

desgl. » 6 » » . . . Spriestersb. 7 × vergrößert.

desgl. » 3 » » . . . Abdrucks. 4 × vergrößert.

Fehlerverbesserung.

Es muß ferner lauten:

S. 16, Zeile 17 von unten: Muskeleindrücken;
S. 17, » 7 » oben: Kauten-
S. 27, » 12 » unten: Süßacker
S. 30, » 14 » oben: Art, als
S. 56, » 16 » unten u. S. 59, Zeile 16 von unten: statt 1889: 1899
S. 67, » 5 » unten: Erbray
desgl. » 2 » » : Marburg a. L.
S. 73, » 18 » » : Fig. 2 und 3.
desgl. » 5 » » : Fig. 4.
Erklärung zu Tafel 2, Zeile 1 von oben: statt Fig. 1-2: Fig. 1-4.
» » » 7, » 9 » » : 3a—d.
» » » 17, » 4 » » : Fig. 2—3.
desgl. » 7 » » : 3. Wohnkammer.
desgl. » 9 » » : Fig. 4.

Zu vertauschen ist:

Taf. 7, Abbildungen: 3c mit 3d.

Der Hunsrückschiefer und die Unterkoblenzschichten am Mittelrhein (Loreleigegend).

I. Teil.

Beitrag zur Kenntnis der Hunsrückschiefer- und Unterkoblenzfauna der Loreleigegend.

Von

Alexander Fuchs.

Mit 18 Tafeln.

Herausgegeben
von der
Königlich Preußischen Geologischen Landesanstalt.

BERLIN.

Im Vertrieb bei der Königlich Preußischen Geologischen Landesanstalt
Berlin N. 4, Invalidenstr. 44.

1915.

Einleitung.

Im Folgenden habe ich mich in der Hauptsache darauf beschränkt, diejenigen Arten zu beschreiben und abzubilden, die ich bereits früher in meinen Veröffentlichungen über das Unterdevon der Loreleigegend als neu aufgeführt habe[1]). Auf schon bekannte Formen wurde nur insofern eingegangen, als es ihre Verwandtschaft mit den neuen erforderte, oder soweit es die Kenntnis der einen oder anderen zu vervollständigen galt.

In den Fällen, wo auf Grund unserer, durch die zahlreichen neueren Abhandlungen über rheinische Devonfaunen wesentlich erweiterten Erfahrung frühere Bestimmungen zu ergänzen waren, ist dies tunlichst schon im Folgenden geschehen, einige Zusätze werden im stratigraphischen Teil dieser Arbeit bei Besprechung des paläontologischen Inhalts der einzelnen Zonen gemacht werden.

Wie die Betrachtung der Tafeln lehrt, läßt der Erhaltungszustand der Versteinerungen des mittelrheinischen Unterdevons im allgemeinen recht viel zu wünschen übrig. Meist sind sie durch den Gebirgsdruck derart entstellt, daß es eines großen Materials, insbesondere auch umfangreichen Vergleichmaterials

---

[1]) Das Unterdevon der Loreleigegend: Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde, Jahrgang 52, 1899. Über neuere Beobachtungen im Unterdevon der Loreleigegend: ebendort Jahrg. 54, 1901.

Die Stratigraphie des Hunsrückschiefers und der Untercoblenzschichten am Mittelrhein usw. Zeitschrift der Deutsch. geol. Ges. 1907.

aus anderen Gegenden, und einer langen Erfahrung bedurfte, um zu sicheren Schlüssen zu gelangen. Die ausschlaggebende Rolle bei der Verdrückung spielt die transversale Schieferung, der allgemein ein permocarbonisches Alter zugeschrieben wird und die in unserem Gebiete gewöhnlich ein ONO—NO-Streichen und ein mehr oder minder steiles SO-Einfallen besitzt. Ihre Lage und Ausbildung läßt sich bei den Ton- und Dachschiefern, sandigen und Grauwackenschiefern überall noch im Handstück erkennen und somit auch ihre Bedeutung für die Verdrückung der Fossilien. Stets hat deren allgemeiner Habitus, also die äußere Form, der Umriß und die Schalenwölbung am stärksten gelitten. Je nach der Lage gegen die transversale Schieferung gehen ursprünglich halbkreisförmige oder länglichovale Umrißformen in schräge oder querverlängerte über und umgekehrt längliche in querausgedehnte. Ursprünglich flache Brachiopoden- und Lamellibranchierschalen wölben sich in der Richtung der Breite bezw. Länge auf, wenn ihre Längen- bezw. Höhenachse mehr oder minder steil gegen die Schieferung gestellt ist; eine sekundäre Wölbung parallel der Längen- bezw. Höhenachse ist auf den Druck der Schieferung gegen die Breite bezw. Länge zurückzuführen. Umgekehrt erscheinen gewölbte Schalen derselben Tiergruppen flachgedrückt, wenn die Dicke steil gegen die Schieferung gerichtet ist. Die Goniatiten zeigen ein ähnliches Verhalten, die Orthoceren sind allermeist in der Richtung des Schalendurchmessers plattgedrückt. Weniger stark als der Umriß wird in der Regel die radiale Skulptur entstellt. Eine interessante Veränderung derselben wird häufig bei Spiriferen beobachtet und besteht in dem engen Zusammenrücken der Radialrippen auf dem einen Flügel bei annähernd ursprünglicher Erhaltung oder doch nur geringerer Verdrückung auf dem anderen; diese Erscheinung ist darauf zurückzuführen, daß der Flügel, welcher die stärker veränderte Berippung zeigt, schräg gegen die von SO kommende Druckwirkung gerichtet war, d. h. also, daß sich das Individuum bei der Einbettung in die Schicht mit seiner Breitenachse annähernd in O/W-Richtung orientierte. In den sehr feinkörnigen Grau-

wackensandsteinen läßt sich namentlich da, wo sie dickbankiger werden und sich in geschlosseneren Massen häufen, wie beispielsweise an der Basis der Untercoblenzschichten im Horizont der Cypricardellenbänke, eine transversale Schieferung nicht mehr nachweisen; der Seitendruck hat statt ihrer zu einer mehr oder minder deutlichen, ungleichmäßigen, groben Klüftung geführt, die in den Handstücken und somit auch in den einzelnen Fossilien gewöhnlich nicht mehr erkennbar ist; trotzdem haben die letzteren unter der Verdrückung nicht weniger gelitten, wie es insbesondere die Verhältnisse an der Saueressigs Mühle zeigen.

Mit Rücksicht auf all diese Erscheinungen wurde im Folgenden bei der Beschreibung der Arten auf den äußeren Habitus vielfach nur bedingter Wert gelegt und die Unterscheidung hauptsächlich auf die radiale und konzentrische Verzierung, die inneren Merkmale, wie Schloß- und Muskelbau, und bei den Orthoceren noch auf die Weitenzunahme der Schale nach oben, die Höhe der Luftkammern und die Lage des Siphos gegründet.

Anthozoa.

Favositidae.

Pleurodictyum hunsrückianum n. sp.

Taf. 1, Fig. 1—2.

Pleurodictyum n. sp. cf. *Petrii Maur.* A. Fuchs: Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde, Jahrgang 52, 1899, S. 10.

Korallenstock flach scheibenförmig, von kreisförmigem Umriß, auf fremde Körper — meist Wurmröhren — aufgewachsen. Basis eben oder sehr flach ausgehöhlt, mit konzentrisch gerunzelter Epithek überzogen. Zellen nicht sehr zahlreich, kurz, polygonal, nach unten trichterförmig verengt, von sehr ungleicher Größe, innen fein längsgestreift. Einzelne Kelche zuweilen mit runden Zentralhöckern versehen, deren Bedeutung noch unbekannt ist. Wandporen zahlreich.

Von *Pleurodictyum problematicum* Goldf., dem es nahesteht, unterscheidet sich *hunsrückianum* — bei gleicher Größe der Korallenstöcke — durch die geringere Zahl der Zellen und die ungewöhnliche Größe einzelner derselben.

Vorkommen: Grube Kreuzberg im Sauertale (Tiefenbachtale) bei Weisel in den Dachschiefern und Steinbruch im linken Gehänge des Doretales bei Strüth in rauheren Schiefern des Cauber Horizontes, Heimbachtal-Monst bei Bornich und Süßacker bei Meilingen im Bornicher Horizont, Hunsrückschiefer.

Pleurodictyum minimum n. sp.

Taf. 18, Fig. 1.

Pleurodictyum minimum A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. 52, 1899, S. 23.

Korallenstock auf Fremdkörper aufgewachsen, klein, kugelförmig, die Basis infolgedessen tief kesselartig ausgehöhlt. Zellen zahlreich, klein und kurz, von ungleicher Größe, unten verengt, polygonal. Ihre Anordnung erfolgt derart, daß sie sich mit ihren verschmälerten Enden zumeist gegen die Mitte des kugelförmigen Hohlraumes richten; einige seitlicher liegende sind jedoch nach außen gekehrt. Wandporen ziemlich zahlreich. Böden spärlich.

Vorkommen: Monst im unteren Heimbachtale bei Bornich, Bornicher Horizont des Hunsrückschiefers.

Dendrozoum n. gen. **rhenanum** n. sp.

Taf. 1, Fig. 4.

Neues Favositidengenus A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. 52, 1899, S. 53.

Der Korallenstock besteht aus einem basalen, tellerförmigen oder kugeligen, auf fremde Organismen aufgewachsenen Körper und baumförmig verästelten, radial nach außen strahlenden Fortsätzen.

Zellen sehr zahlreich, klein, von ungleicher Größe, langkegelförmig, nach unten verengt und scharf zugespitzt, undeutlich polygonal. Ihre Anordnung erfolgt in dem basalen Körper in der Weise, daß sie sich, ähnlich wie bei den vorgenannten Arten, gegen die Mitte des zur Stütze gewählten Fremdkörpers richten, d. h. also dorthin konvergieren. Die Zellen der nach außen strahlenden Äste kehren ihre spitzen, unteren Enden gegen den basalen Körper. Wandporen sind nicht zu beobachten (wohl nicht erhalten).

Vorkommen: Köpfchen links, d. h. südlich von Balledillsweg bei Bornich im Bornicher Horizont, Hunsrückschiefer; Eeg bei Bornich im Eeger Horizont, Untercoblenzschichten. Selten.

Die Gattung *Dendrozoum* schließt sich unmittelbar an *Pleurodictyum* an.

Brachiopoda.

Lingulidae.

Lingula hunsrückiana n. sp.

Taf. 1, Fig. 5.

Schale flach gewölbt, verlängert und von fünfseitigem Umriß. Wirbel niedrig. Der Stirnrand bildet einen flachen Bogen und verläuft mit stark gerundeten Ecken in die Seitenränder. Diese sind geradlinig, einander parallel und gehen mit stumpfen, wenig gerundeten Ecken in den annähernd rechtwinkligen Hinterrand über. Länge 30, Breite fast 20 mm, ihr Verhältnis also = 3 : 2.

Die Skulptur besteht aus sehr feinen, konzentrischen, ungleichmäßigen Streifen, aus denen sich einzelne kräftiger herausheben.

Vorkommen: Rechtes Gehänge des Watzelhainer Tales dicht südlich Watzelhain (Blatt Langenschwalbach) in Geoden des Wisperschieferhorizontes im unmittelbaren Liegenden des Grauwackensandsteinzuges der Scheuer, Hunsrückschiefer.

Discinidae.

Discina (Orbiculoidea) mediorhenana n. sp.

Taf. 1, Fig. 6—8.

Discina mediorhenana A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. Jahrg. 52, 1899, S. 22, 25, 52 u. 63.

Ventralschale kreisrund, sehr flach gewölbt, mit subzentralem Wirbel und länglich schlitzförmiger Stielöffnung, welche den Hinterrand nicht erreicht. Seitlich von ihr liegen paarig angeordnete, kräftige Muskeleindrücke; sie beginnen in der Form von je einem gerundeten, vertieften Bogen vor dem

hinteren Ende der Öffnung und wenden sich nach außen und vorn; vor den Bögen und in deren Öffnung hineingreifend liegt je eine rundliche, hinten geteilte und vorn schräg gegen den Wirbel ausgezogene Grube. Die vier Eindrücke sind als die Ansatzstellen der *Adductores posteriores* und *anteriores* zu deuten. Die zum Öffnen der Schale dienenden Muskeln heften sich in eine schmale, längliche Vertiefung vor dem Vorderende der Stielöffnung.

Dorsalschale hoch kegelförmig, mit subzentraler, schwach nach hinten gebogener Spitze.

Die Skulptur besteht auf dem mittleren Teile der Ventralschale vor dem Wirbel aus wenig zahlreichen, in gleichmäßigen Abständen angeordneten, konzentrischen Ringen, welche durch feine, scharfe Furchen getrennt sind und deutliche Anzeichen einer sehr feinen Zwischenstreifung erkennen lassen; näher am Stirnrande scharen sich Ringe und Zwischenstreifung zu einer sehr engen, unregelmäßigen, konzentrischen Streifung. Hinter dem Wirbel rückt die Skulptur ebenfalls sehr dicht zusammen. Die Dorsalschale trägt vor dem Wirbel bis zum Stirnrand sehr gleichmäßige und mit feinster Zwischenstreifung versehene Anwachsringe von der eben beschriebenen Form; hinter dem Wirbel drängt sich die konzentrische Skulptur dicht zusammen, wird durch Aufnahme von gröberen Streifen sehr ungleichmäßig und zeigt Ansätze einer eigentümlichen, gabelförmigen Verzahnung.

Vorkommen: Köpfchen links (südlich) von Balledillsweg, Heimbachtal und Mühlborn unfern der Gemeindemühle bei Bornich, Watzel bei Lautert im Bornicher Horizont, Hunsrückschiefer.

Discina (Orbiculoidea) sinuosa n. sp.

Taf. 1, Fig. 9.

Discina sinuosa A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. 52, 1899, S. 52.

Dorsalschale groß, von gerundetem, der Kreisform genähertem Umriß, flach kegel- bis mützenförmig, die Spitze dem Hinterrande stark genähert und schwach nach hinten ge-

bogen. Die Skulptur besteht vor dem Wirbel aus sehr feinen, etwas ungleichmäßigen, konzentrischen Anwachsstreifen, welche auf dem vorderen Schalenteil deutlicher heraustreten und hier durch eine schwach angedeutete, mittlere, sinusartige Ausbuchtung ausgezeichnet sind; sie werden in größeren Abständen von einigen wenigen schärferen, schmalen, konzentrischen Furchen unterbrochen. Hinter dem Wirbel drängt sich die konzentrische Skulptur sehr dicht zusammen und wird unregelmäßig blättrig.

Ventralklappe noch unbekannt.

Vorkommen: Köpfchen links (südlich) von Balledillsweg bei Bornich im Bornicher Horizont, Hunsrückschiefer.

Strophomenidae.

Gruppe der Orthis circularis Sow.

Bis in die Mitte der 90er Jahre des vorigen Jahrhunderts wurde unter dem Namen *Orthis circularis* SOWERBY eine in den unterdevonischen Ablagerungen des rheinischen Schiefergebirges weit verbreitete Gruppe von Brachiopodenarten zusammengefaßt, deren Vertreter — namentlich bei älteren, ausgewachsenen Exemplaren — oft doch so erheblich voneinander abweichen, daß eine spezifische Trennung der einzelnen Mutationen angebracht erscheint; dies um so mehr, als die Unterschiede vielfach auch mit stratigraphischen Altersverschiedenheiten zusammenfallen, eine Tatsache, auf die ich bereits früher hinwies [1]).

Um eine möglichst zweckentsprechende Trennung zu bewirken, muß im folgenden auch auf einige Vorkommen aus anderen Unterdevonstufen bezw. -gegenden als den hier in Rede stehenden zurückgegriffen werden.

---

[1]) Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde, Jahrg. 52, 1899. S. 15.

1. Orthis circularis SOWERBY typus.

Taf. 2, Fig. 5 und Taf. 3, Fig. 1—4.

Schale kreisrund, etwas breiter als lang, Schloßrand gerade, aber kurz, etwas länger als die halbe Schalenbreite, die in der Mitte liegt.

Ventralschale mäßig gewölbt, mit kurzen, aber sehr kräftigen, geraden, scharf Λ-förmig divergierenden Zahnstützen, zwischen denen in der Regel nur bei jüngeren Individuen deutliche, paarige, durch schmale Längsrippchen mehrfach zerschlitzte, $^2/_3$ der Schalenlänge erreichende Muskeleindrücke liegen; ein Medianseptum beginnt mit höckerartiger Verdickung vor der Spitze zwischen dem vorderen Ende der Zahnstützen, verschmälert sich dann rasch nach vorn und läßt sich bei guter Erhaltung bis in das vordere Schalenviertel in der Nähe des Stirnrandes verfolgen.

Dorsalschale eben, mit kräftigen, kurzen, spaltartigen Zahngruben, gebogenen Zahnstützen, zahnartigem Schloßfortsatz und deutlichen, vor der Schalenmitte gelegenen, paarig angeordneten, durch ein kurzes Septum getrennten, länglich blattförmigen, nach der Mitte des Stirnrandes gerichteten und seitlich von den Zahnstützen umfaßten Eindrücken der Adductoren.

Innere Randborsten deutlich.

Die Skulptur besteht aus sehr feinen und zahlreichen, gleichmäßigen, nach vorn zu mehrfach dichotomierenden Radialrippchen und einigen wenigen breiten, schwachen Anwachsringen, die sich nur im vorderen Schalendrittel in der Nähe des Stirnrandes deutlicher herausheben und zuweilen auch etwas dichter scharen.

Vorkommen: Nordgehänge des Spitznacks (Breitnack)[1]) und Mäusnest bei Bornich in der Zone der Cypricardellenbänke, Fesel bei Nochern im Singhofener Horizont, Untercoblenzschichten, selten. Häufiger in den Untercoblenzschichten von Stadtfeld in der Eifel[2]).

---

[1]) In den Nass. Jahrb. 1899, S. 54 zu der Form des Taunusquarzits gestellt.

[2]) F. DREVERMANN: Die Fauna der Untercoblenzschichten von Oberstadtfeld. Palaeontographica, Band XLIX. 1902, S. 109.

2. Orthis lorana n. sp.

Taf. 3, Fig. 5—7.

Orthis circularis Sow. A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. 52, 1899, S. 60.

Eine der vorigen nahestehende, jedoch ungewöhnlich große Form. Länge und Breite sind fast gleich, die dichotomierende Radialstreifung ist außerordentlich fein und zart; eine konzentrische Skulptur wurde nicht beobachtet.

Ventralschale mit kräftigen, Λ-förmig divergierenden Zahnstützen; Muskeleindrücke und ein Medianseptum waren nicht zu erkennen.

Dorsalschale eben, mit langen, stark vertieften Zahngruben, kräftigen Zahnstützen und paarig angeordneten, rundlichen, mäßig vertieften und nach vorn verflachten Eindrücken der Adduktoren; zwischen ihnen liegt ein gleichmäßig breites, vorn abgerundetes, sehr kurzes Medianseptum, welches unmittelbar an dem sehr kräftigen, durch eine Medianfurche geteilten Schloßfortsatz ansetzt.

Innere Randborsten deutlich.

Vorkommen: Lornberg oberhalb der Lorelei in der Zone der Cypricardellenbänke, Untercoblenzschichten, bänkchenbildend.

3. Orthis taunica n. sp.

Taf. 1, Fig. 10—15.

Orthis circularis Sow. var. Form des Taunusquarzits A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. 52, 1899, S. 15, Fußnote.

Den vorgenannten Arten im äußeren Habitus und im Schloßbau ähnlich.

Umriß der Schale der Kreisform genähert, stark längliche oder querelliptische Formen sind auf Verdrückung zurückzuführen. Schloßrand kurz, gerade; größte Schalenbreite in der Mitte gelegen.

Ventralschale mäßig gewölbt, mit kurzen, aber kräftigen, geraden, Λ-förmig divergierenden Zahnstützen und starkem

Medianseptum; dieses beginnt mit höckerartiger Verdickung zwischen dem vorderen Ende der Zahnstützen vor dem Wirbel und zieht als kräftige, nach vorn sich allmählich verschmälernde und in eine stumpfe Spitze auslaufende Leiste bis über die Schalenmitte. Die paarig angeordneten Muskeleindrücke (Ansatzstellen der Adductoren und Divaricatoren) sind hinten etwas stärker, vorn flach vertieft, schräg nach vorn gegen die seitlichen Teile des Stirnrandes gerichtet, hinten keilförmig verschmälert, vorn blattartig verbreitert und durch einen sehr flachen Bogen am Vorderende abgestutzt, endlich durch feine, unregelmäßige Längsleistchen in schmale, längliche, ungleichmäßige Blättchen zerlegt; die Zerteilung erscheint auf dem Steinkern als Längsfurchung. Innere Randborsten deutlich und hinten von einem konzentrischen Ring begrenzt.

Dorsalschale fast eben oder nur sehr schwach gewölbt, mit kurzen, kräftig vertieften, spaltartigen, durch gebogene Zahnplatten gestützten Zahngruben, zahnförmigem Schloßfortsatz und sehr deutlichen Muskeleindrücken (Ansatzstellen der Adductoren); diese sind stark vertieft, länglich blattförmig und gerade auf die Mitte des Stirnrandes gerichtet. Zwischen ihnen liegt eine kurze, breite, nach vorn verflachende Medianleiste, welche in der Mitte zwei kleine, paarig angeordnete, länglich runde Eindrücke (? Adjustoren) trägt; vor diesen liegt eine kurze, feine, lineare Medianfurche. Innere Randborsten deutlich.

Die Skulptur besteht aus feinen, ziemlich gleichmäßigen, nach dem Stirnrande mehrfach dichotomierenden Radialrippchen und mehr oder weniger zahlreichen, in der Nähe des Stirnrandes häufig dichter gedrängt stehenden, sehr groben, konzentrischen, meist dachziegelartig aufliegenden Anwachsringen zwischen Schalenmitte und Stirnrand.

Vorkommen: Stromberger Neuhütte bei Stromberg im Hunsrück, Taunusquarzit.

4. Orthis bicallosa n. sp.

Taf. 2, Fig. 1—4 u. 29.

Orthis Nocheri n. sp. var. A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Ver. für Naturk. 52, 1899, S. 15, 50.

» *circularis* Sow. var. ibid. S. 28, n. sp. S. 70.

Der vorigen Art im äußeren Habitus und im Schloß- und Muskelbau der Dorsalschale sehr nahestehend, im Bau der Muskeleindrücke der Ventralschale jedoch erheblich von ihr abweichend. Diese bilden eine paarig angeordnete, länglich blattförmige, sehr kräftige und scharfumgrenzte, gerade nach der Mitte des Stirnrandes gerichtete Vertiefung, welche durch ein langes, scharfes, vor der Schnabelspitze beginnendes, häufig jedoch als sehr feine Linie bis in diese fortsetzendes Medianseptum geteilt ist und den Ansatzstellen der Adductoren und Divaricatoren entspricht. Auf dem Steinkern tritt die paarige Vertiefung als kräftiger, in der Mitte geteilter und gerade auf den Stirnrand zu gerichteter Wulst heraus, ein Merkmal, welches die Art mit zahlreichen jung unterdevonischen bis mitteldevonischen Formen gemeinsam hat. Die Zahnstützen divergieren nicht so scharf wie bei den vorgenannten Arten; ihr vorderes, verfeinertes, neben den Muskeleindrücken herlaufendes, deren Länge jedoch nicht erreichendes Ende kehrt sich gerade gegen den Stirnrand.

Die Dorsalschale ist eben; schwache Wölbung oder Vertiefung dürfte mehr oder minder auf Verdrückung zurückzuführen sein, ebenso die in einem Falle (Taf. 2, Fig. 2a) beobachtete flache Mediandepression.

Innere Randborsten deutlich.

Die Skulptur besteht aus mäßig scharfen, nach vorn zu mehrfach dichotomierenden, bündelförmig angeordneten Radialrippen und mehr oder minder groben, konzentrischen Anwachsringen, die auf den vorderen Schalenteil beschränkt sind und sich häufig in der Nähe des Stirnrandes dichter zusammendrängen, jedoch auch undeutlich werden können.

Vorkommen: Wolfsloch bei Lorch am Rhein im Wisperschieferhorizont, Vogelsang bei Weisel am

oberen Gehängeweg im SO-Abhang gegen den Tiefenbach, linkes Gehänge des Sauertals (Tiefenbachtals) zwischen Grube Kreuzberg und Eckert bei Weisel, Ranstel und Eredill bei Bornich, Ziegenkopf bei Welterod im Bornicher Horizont, Hunsrückschiefer; Schloßberg bei Reichenberg in der Zone der Cypricardellenbänke, Untercoblenzschichten. — Die vorliegende Art wurde seinerzeit mit *O. strigosa* Sow.-Béclard verglichen[1]), eine Auffassung, die ich nicht mehr aufrecht erhalten möchte.

5. **Orthis foliifer** n. sp.

Taf. 2, Fig. 30.

Die einzige vorliegende Ventralschale unterscheidet sich von *Orthis bicallosa* durch die Form der Muskeleindrücke: Die beiden zentralen Adductoren bilden in der Mitte des Muskeleindrucks eine schwach vertiefte, länglich-lanzettliche Einsenkung; um diese legen sich seitlich die deutlich vertieften, länglich blattförmigen, hinten scharf verschmälerten, vorn rundlich verbreiterten, schwach und unregelmäßig längsgeteilten, paarig angeordneten Eindrücke, welche zur Aufnahme der Divaricatoren und Adjustoren dienen. Die Λ-förmig divergierenden Zahnstützen sind kurz und kräftig und laufen vor dem Vorderende der Muskeleindrücke in feine, diese umfassende, schwach gebogene Spitzen aus.

Vorkommen: Schloßberg bei Reichenberg in der Zone der Cypricardellenbänke, Untercoblenzschichten.

Orthis transversaria n. sp.

Taf. 2, Fig. 6—8.

Orthis circularis Sow. var. A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. 52, 1899, S. 48.
» *Nocheri* ibid. S. 78.

Schale quer ausgedehnt, doppelt so breit als lang, Schloßrand gerade, kürzer als die größte Schalenbreite, die in der Mitte liegt.

[1]) Jahrb. d. Nassau. Ver. für Naturk., 52, 1899, S. 15.

Ventralschale mäßig gewölbt, mit kurzen, aber kräftigen, Λ-förmig divergierenden Zahnstützen und deutlichen Muskeleindrücken. Diese sind paarig angeordnet, von länglich blattförmiger Gestalt und beiderseits je einmal durch sehr flache, breitgerundete Längsfalten zerschlitzt; sie entsprechen den Ansatzstellen der Adductoren und Divaricatoren. Ein kurzes, längliches Medianseptum liegt zwischen der Mitte und dem vorderen Ende der Muskeleindrücke; es ist vorn und hinten gleichmäßig verschmälert und setzt als sehr feine Medianlinie nach hinten noch bis in die Schnabelspitze fort.

Dorsalschale fast eben, mit kurzen, Λ-förmig divergierenden, am feinen Vorderende neben den Muskeln jedoch etwas nach innen gebogenen Zahnstützen und annähernd dreieckigen Adductoreneindrücken, welche durch ein feines, bis in die Schnabelspitze gehendes Medianseptum geteilt sind.

Innere Randborsten deutlich.

Die Skulptur besteht auf einer gut erhaltenen Dorsalschale aus zahlreichen, im Verhältnis zur Schalengröße auffallend groben Radialrippen[1]), die sich in dem mittleren Schalenteil durch Einschiebung vermehren, seitlich jedoch mehrfach gabeln. Median liegen acht einfache Rippen, zwischen die sich je eine feinere einschiebt; zwischen der ersten bezw. achten und der nächstfolgenden einfachen Rippe sind links zwei gleichstarke, feinere Zwischenrippen eingeschoben, während rechts eine feinere, längsgespaltene Rippe eingeschaltet ist; weiter seitlich wird die Berippung teilweise gabelförmig und erscheint in ungleichmäßigen Bündeln angeordnet. Eine konzentrische Anwachsstreifung ist nur schwach angedeutet.

Vorkommen: Weinberge dicht westlich Patersberg im Abhange des Schweizertals und rechtes Gehänge des Mühlbachtals nördlich Former Stall unfern der Schneide Mühle unterhalb Nastätten im Eeger Horizont, Untercoblenzschichten.

---

[1]) Die Zeichnung 7a gibt die Skulptur etwas unvollkommen wieder.

Orthis Nocheri n. sp.

Taf. 2, Fig. 9—28.

Orthis Nocheri A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. 52, 1899, S. 21, 34, 47, 57, 58, 66, 69, 72, 73.

Schale klein und zierlich, halbkreis- bis kreisförmig, Schloßrand kurz, gerade.

Ventralschale mäßig gewölbt, mit kurzen, aber kräftigen, hinten geraden und Λ-förmig divergierenden, am verfeinerten Vorderende schwach einwärts gebogenen Zahnstützen und mehr oder minder deutlichen, paarig angeordneten, länglich blattförmigen, variablen Muskeleindrücken; die paarigen Blätter derselben sind entweder gerade nach dem Stirnrande gerichtet (Fig. 22) und dann durch ein scharfes, bis in die Schnabelspitze und an das vordere Ende der Eindrücke gehendes Medianseptum geteilt, oder die Blätter divergieren mehr oder minder nach den Seiten (Fig. 13, 16, 17) und werden dann durch ein nur in der Schnabelgegend deutlicheres Medianseptum (Fig. 16) oder durch eine mittlere, flachere und breitere, die Ansatzstelle der Adductoren bezeichnende, länglich dreieckige Leiste (Fig. 13, 17) geteilt.

Dorsalschale fast eben, mit einer sehr flachen, aber deutlichen, nach vorn sich allmählich verbreiternden Mediandepression. Zahnstützen kurz, kräftig und scharf Λ-förmig nach außen divergierend. Die Eindrücke der Adductoren setzen sich aus einer mittleren, kürzeren, lanzettlichen Vertiefung und zwei längeren, seitlichen, paarig angeordneten, länglich blattförmigen, vorn verflachenden Einsenkungen zusammen.

Innere Randborsten deutlich.

Die Skulptur besteht trotz der Kleinheit der Schale aus auffallend kräftigen, nach dem Stirnrand mehrfach sich gabelnden, gebündelten Radialrippen, zwischen denen sich in ziemlich regelmäßigen Abständen auf der Ventralschale eine Anzahl schärferer, gleichmäßiger Rippen, auf der Dorsalschale jedoch entsprechende Rinnen herausheben. Vereinzelte feine oder schärfer heraustretende Anwachsringe werden häufig beobachtet.

V o r k o m m e n: Weggabel zur Rhein- und Geiershelle bei Bornich im B o r n i c h e r H o r i z o n t, H u n s r ü c k s c h i e f e r; Mäusnest bei Bornich und rechtes Gehänge des Forstbachtals bei der Mause (Schilas) Mühle in der Z o n e d e r C y p r i c a r d e l l e n b ä n k e, Eeg und Reste bei Bornich, Hühnerberg bei St. Goarshausen, Weinberge dicht westlich Patersberg am Abhang des Schweizertals, rechtes Gehänge des Reitzenhainer Tälchens unterhalb Reitzenhain, Steinbruch ca. 1 km unterhalb Bogel an der Straße nach Reichenberg und Steinbruch im rechten Gehänge des Mühlbachtals nördlich Former Stall bei Nastätten im E e g e r H o r i z o n t, U n t e r c o b l e n z s c h i c h t e n.

Strophodonta furcillistria n. sp.

Taf. 3, Fig. 8—11 und var. Taf. 18, Fig. 2—3.

S c h a l e von annähernd halbkreisförmigem Umriß, Schloßrand lang, gerade, gezähnt, nur wenig kürzer als die größte Schalenbreite, die in der Mitte liegt. Beide Schalen mit niedriger Area, diejenige der Ventralschale etwas höher.

V e n t r a l s c h a l e flach gewölbt, mit kurzen, verkümmerten Zahnstützen und mehr oder minder deutlichen Muskeleindrücken ein kurzes Medianseptum liegt in der hinteren Schalenhälfte und erreicht die Schnabelspitze nicht.

D o r s a l s c h a l e flach vertieft, mit kurzem, zweiteiligem Schloßfortsatz und kräftigen, dreieckigen Zahngruben, welche durch eine schräg von hinten nach vorn bezw. gegen die Schalenmitte gerichtete feine, aber scharfe Zähnelung quergestreift erscheinen und durch kräftige Zahnstützen getragen werden. Letztere divergieren hinten Λ-förmig, verflachen nach vorn und greifen hier bogig um die im hinteren Schalendrittel gelegenen Eindrücke der Adductoren herum. Diese sind durch ein langes, scharfes oder auch schwächeres Medianseptum geteilt, somit paarig angeordnet, von länglich blattförmiger Gestalt und stark vertieft; ihre größte Einsenkung liegt in der Mitte.

Innere R a n d b o r s t e n deutlich.

Die S k u l p t u r besteht aus zahlreichen, kräftigen, ungleichen, nach vorn mehrfach bündelförmig dichotomierenden

Radialrippen, welche sich in der hinteren Schalenhälfte zu einigen mäßig breiten, dachförmigen, durch tiefe Rinnen geteilten Radialfalten erheben; diese verflachen allmählich nach vorn und erreichen den Stirn- bezw. Seitenrand als breite, ungleich große Falten oder ganz flache Rücken.

Vorkommen: Vogelsang und Conseder bei Weisel, Alt-Kauten, (Große) Mühle bei Niederwallmenach, Grauer Kopf bei Zorn im Bornicher Horizont, Hunsrückschiefer.

Wahrscheinlich gehören zu der vorliegenden Art größtenteils auch die früher von mir als *Strophomena Murchisoni* bestimmten Formen der folgenden Fundorte: Heimbachtal und Lennig bei Bornich, Südausgang des Roßsteintunnels bei Caub am Rhein, Balledillsköpfchen bei Bornich, alles Bornicher Horizont. Die typische *Murchisoni* mit einfachen, dachförmigen, scharfen bis zum Rande gehenden Radialfalten kommt in der genannten Zone jedoch auch als große Seltenheit vor und zwar am Südfuß der Lorelei und am Galgenkopf.

Strophodonta (Douvillina) elegans Drevermann.

Taf. 3, Fig. 12—13.

Strophomena bispinosa A. Fuchs zum Teil: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. 52, 1899, S. 73 u. 91.

Stropheodonta (Douvillina) elegans Drevermann: Die Fauna der Untercoblenzschichten von Oberstadtfeld. Palaeontographica XLIX, 1902, S. 113, Taf. XIV, Fig. 13—14.

Ich glaube die vorliegende Dorsalschale mit der Drevermann schen Art vereinigen zu sollen und möchte auch annehmen, daß die von Hunzel stammende, Taf. 3, Fig. 13 abgebildete Ventralschale ebenfalls zu ihr gehört.

Den Namen *bispinosa* habe ich bereits an anderer Stelle [1]) auf eine mir ebenfalls seit langem bekannte Strophodontaart der Obercoblenzschichten beschränkt.

[1]) A. Fuchs: Einige neue oder weniger bekannte Molluskoiden und Mollusken aus deutschem Devon. Jahrb. Preuß. geolog. Landesanstalt für 1912. Band XXXIII, II, S. 52.

Vorkommen: Steinbruch ca. 1 km unterhalb Bogel an der Straße nach Reichenberg im Horizont der Eeg, Steinbruch im rechten Talgehänge zwischen Hunzel und Berg, zusammen mit *Lodanella mira,* im Singhofener Horizont, Untercoblenzschichten.

Orthothetes maior n. sp.

Taf. 4, Fig. 1—2.

Orthothetes umbraculum var. n. *maior.* A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. 52, 1899, S. 14, 31, 32, 50, 52, 68.

Schale groß, halbkreisförmig; Schloßrand gerade, sehr lang, fast der größten Schalenbreite entsprechend.

Ventralschale flach vertieft, mit mäßig hoher, dreieckiger Area und langen, jederseits von der Deltidialspalte ausgehenden, geraden Zahnstützen; zwischen diesen und über sie noch hinausreichend liegen die großen, länglich blattförmigen, vielfach fingerartig zerschlitzten Muskeleindrücke (Adductoren und Divaricatoren), die sich bis in die Schalenmitte erstrecken und durch ein langes, erst vor der Schnabelspitze deutlicher erkennbares, feines Medianseptum geteilt sind.

Dorsalschale gewölbt, mit sehr niedriger Area, starkem, zweilappigem Schloßfortsatz und kurzem, breitgerundetem, nicht über die Wirbelgegend hinausreichendem Medianseptum. Muskeleindrücke undeutlich.

Innere Randborsten scharf ausgeprägt; Skulptur wie bei *umbraculum.*

Vorkommen: Aufschluß am Wegknie hinter der Grube unterer Kreuzberg im rechten Gehänge des Sauertals bei Weisel, Ranstel und Balledillsköpfchen links von Balledillsweg bei Bornich im Bornicher Horizont, Hunsrückschiefer; Mündung des Bellsgrabens im rechten und Pilabank im linken Gehänge des Forstbachtals an der Saueressigs Mühle, Neu-Kauten (Metze) Mühle bei Niederwallmenach in der Zone der Cypricardellenbänke, Untercoblenzschichten.

Productidae.

Chonetes semiradiata Sow.

Taf. 4, Fig. 11.

Chonetes semiradiata SOWERBY in: SEDGWICK and MURCHISON: On the distrib. a. classif. of the older or Palaeozoic deposits of the north of Germany and Belgium, 1842, S. 409, Pl. 38, Fig. 14.

Eine auf Taf. 4, Fig. 11 abgebildete Gesteinsplatte enthält u. a. vier besser erhaltene, ausgewachsene Steinkerne (Ventralschalen) von *Chonetes semiradiata* SOW. (= *plebeia* SCHNUR). Außer ihnen bemerkt man zahlreiche hochgewölbte, offenbar jugendliche Ventralschalen, deren Zugehörigkeit zu den ausgewachsenen Individuen wohl angenommen werden darf. Bemerkenswert ist jedoch, daß ihr äußerer Habitus sozusagen eine stark verkleinerte Wiedergabe der *dilatata*-Form darstellt, und man könnte somit versucht sein, *Ch. dilatata* als ein persistentes Jugendstadium von *semiradiata* zu betrachten.

Auch aus den Obercoblenzschichten der Lahnsteiner Gegend sind mir ganze Platten voll derartiger junger Brut bekannt, deren Beziehung auf *dilatata* deshalb nicht ohne weiteres angebracht erscheint, weil diese Art in den betreffenden Bänkchen nicht beobachtet wird.

Ein abschließendes Urteil über diese Frage ließe sich jedoch wohl erst durch eine monographische Bearbeitung des gesamten obersilurischen und devonischen Chonetesmaterials erzielen[1]).

F u n d o r t der abgebildeten Gesteinsplatte: Geiersberg bei Nochern im S i n g h o f e n e r H o r i z o n t, U n t e r c o b l e n z s c h i c h t e n.

Chonetes dilatata F. ROEMER.

Taf. 4, Fig. 3—10.

Diese große, halbkreisförmige, sehr fein radialgestreifte Art mit sehr stark gewölbter Ventral- und entsprechend vertiefter,

[1]) In diesem Zusammenhange sei der Hinweis gestattet, daß manche als »sarcinulata« aufgeführte Formen der Siegener Schichten eine ganz auffallende Ähnlichkeit mit obersilurischen, in den Sammlungen gewöhnlich auch als striatella bestimmten Chonetesarten erkennen lassen.

schüsselförmiger Dorsalschale war lange Zeit nur aus den Obercoblenzschichten bekannt. Sie geht jedoch zweifellos, wenn auch als Seltenheit, in die tieferen Stufen — am Mittelrhein bis in die Hunsrückschiefer — hinab und wird neuerdings von W. E. SCHMIDT auch aus dem Herdorfer Horizont der Siegener Schichten erwähnt[1]).

Die vorliegenden Abbildungen sollen einen Vergleich der geologisch jüngeren mit den älteren Formen der rheinischen Unterdevonstufen ermöglichen.

Vorkommen: Hahnplatte bei Dörscheid, Aufschluß am Wege im rechten Gehänge des Sauertals (Tiefenbachtals) hinter der Grube Unterer Kreuzberg, Gehängeweg am Vogelsang bei Weisel und Heimbachtal bei Bornich im Bornicher Horizont, Hunsrückschiefer; Saueressigs Mühle im Forstbachtale (Bellsgraben) und Mäusnest bei Bornich in der Zone der Cypricardellenbänke, Eeg bei Bornich im Horizont der Eeg, Untercoblenzschichten. Selten.

Chonetes bialata n. sp.

Taf. 5, Fig. 1—2.

Chonetes bialata A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. 52, 1899, S. 57.

Wie vorige, jedoch stark verbreitert und an den Ecken flügelförmig ausgezogen. Die Länge verhält sich zur Breite wie 1 : 2,5—3.

Vorkommen: Eeg bei Bornich im Horizont der Eeg, Untercoblenzschichten. Nicht häufig.

Chonetes extensa Kayser.

Taf. 5, Fig. 3.

Chonetes extensa E. Kayser: Die Fauna des Hauptquarzits und der Zorger Schiefer des Unterharzes. Abhandl. Preuß. geol. Landesanstalt, N. F., H. 1, 1889, S. 64, Taf. XXII, Fig. 5—6.

Der vorigen ähnlich, jedoch mit flacher gewölbter Ventral- und schwächer vertiefter Dorsalschale, ohne flügelartig ausgezogene Ecken. Radialstreifung etwas kräftiger.

---

[1]) W. E. Schmidt: Die Fauna der Siegener Schichten des Siegerlandes usw. Jahrb. Preuß. Geolog. Landesanstalt für 1907. XXVIII, S. 448.

Vorkommen: Saueressigs Mühle (Bellsgraben) in der Zone der Cypricardellenbänke, sehr selten; verbreitet und stellenweise sehr häufig im Singhofener und in den hangenden Horizonten der Untercoblenzschichten.

Atrypidae.

Atrypa lorana n. sp.

Taf. 5, Fig. 4—8.

Atrypa reticularis GMEL. LINN. A. FUCHS: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. Jahrg. 52, 1899 S. 13, 15, 22, 29, 39, 52, 53, 61, 63 und Jahrg. 54, 1901, S. 49. Ferner: Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges. 1907, S. 99, 100, 105, 106.

Die vorliegende Art stimmt in der äußeren Form und in den inneren Schalenmerkmalen als: Schloß, Muskelbau und Anordnung der Ovarien vollständig mit der allbekannten *Atrypa reticularis* überein, unterscheidet sich von ihr jedoch ganz wesentlich durch die Skulptur.

Die Radialrippen sind nicht so zahlreich wie bei der zum Vergleich herangezogenen Art und ziemlich grob; nach vorn dichotomieren sie mehrfach, jedoch unregelmäßig und häufiger auch erst vor der Schalenmitte. Bemerkenswert ist eine Neigung zu paariger Endgabelung vor dem Stirnrand. Über die Radialskulptur ziehen in breiten, ziemlich regelmäßigen Abständen außerordentlich kräftige, oft lamellenartig heraustretende, konzentrische Anwachsringe; wo diese die Radialrippen kreuzen, erscheinen sie verdickt und zerlegen so die Skulptur in ein gitterartiges Netzwerk. Unmittelbar vor dem Stirnrand drängen sich die konzentrischen Ringe oft etwas dichter zusammen. Nur in einem Falle — Fig. 6 — machen sich Andeutungen einer feineren konzentrischen Zwischenstreifung in der vorderen Schalenhälfte bemerkbar.

Durch die Ausbildung ihrer Skulptur erinnert die vorliegende Art an die mitteldevonische *A. aspera* SCHLOTH.

Vorkommen: Weitverbreitet und stellenweise ungemein häufig — bankbildend — im Bornicher Horizont an der oberen Grenze des Hunsrückschiefers, seltener in

tieferen Horizonten der gleichen Stufe als: Wegeinschnitt an der Lorcher Straße südlich Ransel im Sauertaler Horizont; Ranselbacher Kopf im Grauwackensandsteinzug der Scheuer.

Spiriferidae.

Spirifer assimilis n. sp.

Taf. 5, Fig. 9—13.

Spirifer assimilis A. Fuchs: Jahrb. d. Nass. Ver. f. Naturk. 1899, S. 15, 22, 29, 50.

Beide Schalen gewölbt, annähernd doppelt so breit als lang, mit langem, geradem Schloßrande, welcher der größten Schalenbreite entspricht. Ecken flügelförmig ausgezogen. Halbkreisförmige Umrisse sind stets auf Verdrückung zurückzuführen.

Ventralschale mit niedriger, dreieckiger, etwas gebogener Area, übergekrümmtem Wirbel, breitem Sinus, verkümmerten Zahnstützen und außerordentlich stark vertieften Muskeleindrücken, die sich aus den länglich schmalen, zentral gelegenen Ansatzstellen der Adductoren und den länglich schüsselförmigen Einsenkungen der Divaricatoren zusammensetzen. Auf dem Steinkern erscheint die Ausfüllung der Muskeleindrücke als mächtiger, durch eine mäßig breite Medianrinne geteilter, fein längsgestreifter Wulst. Seitlich von ihm liegen die Eindrücke der Ovarien.

Dorsalschale mit sehr schmaler Area, stark hervortretendem, dachförmigem, auf der Höhe schwach abgerundetem Sattel, auf dessen hinterem Drittel ein feines Medianseptum liegt, und mit kleinem Schloßfortsatz. Muskeleindrücke nicht erkennbar.

Die Skulptur besteht aus 5—8 groben gerundeten Radialrippen beiderseits vom Sinus und Sattel. Ausnahmsweise werden sie auf der Höhe dachförmig und dann scharfkantig. Eine sehr zarte, zickzackförmige Anwachsstreifung beobachtet man zuweilen in der Nähe des Stirnrandes.

Die vorliegende Form besitzt einige Ähnlichkeit mit *Spi-*

rifer Hercyniae var. *primaeviformis* SCUPIN, mit dem ich sie jedoch nicht ohne weiteres vereinigen möchte[1]). Dagegen ist, namentlich bei so verdrücktem Material, wie es leider im Taunusgebiet die Regel bildet, eine Trennung vom typischen *Hercyniae* nicht immer leicht. Folgt man der Auffassung E. KAYSERs, welcher die Stadtfelder Formen zum Typus wählt, so würden der gerundete Sattel und die weniger zahlreichen, sehr groben Rippen der mittelrheinischen Form ein hinreichendes Unterscheidungsmerkmal bieten.

Vorkommen: Weit verbreitet in allen Horizonten des Hunsrückschiefers und stellenweise auch häufiger.

Spirifer loranus n. sp.

Taf. 6, Fig. 1.

Schale flügelartig verbreitert; Schloßrand lang, gerade, der größten Breite der Schale entsprechend.

Dorsalschale mit hohem, unvollständig erhaltenem, offenbar dachförmigem Sattel und etwa sieben Radialrippen beiderseits; diese sind scharf dachförmig und durch ungewöhnlich breite, in der Tiefe gerundete Rinnen getrennt; die seitlicher liegenden erscheinen flach nach außen geschwungen.

Ventralschale unvollständig bekannt.

Die vorliegende Art gehört offenbar in die Verwandtschaft des *Spirifer primaevus*, von dem sie sich durch die flügelartig verbreiterte Form und die sehr breiten, runden Rinnen zwischen den Falten unterscheidet.

Sehr wahrscheinlich war zu *Sp. loranus* eine Ventralschale zu stellen, die ich seinerzeit — Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde 1899, S. 29 — als *Spirifer primaevus* aus dem Eredill bei Bornich erwähnte. Leider ist das Stück verloren gegangen.

---

[1]) DREVERMANN ist geneigt, die var. *primaeviformis* nur für alte Individuen des *Hercyniae* anzusehen. (Fauna Untercobl. Stadtfeld, Pal. XLIX, S. 95.)

Vorkommen: Galgenkopf bei der Lorelei und ?Eredill bei Bornich im Bornicher Horizont, Hunsrückschiefer.

Spirifer incertus A. Fuchs.

Taf. 6, Fig. 2—5 und Taf. 18, Fig. 4.

Spirifer micropterus Gf. Kays. zum Teil u. var. n. *incerta*, A. Fuchs: Jahrb. d. Nass. Ver. f. Naturk., Jahrg. 52, 1899, S. 13, 14, 15, 18, 19, 20, 22, 23, 50, ?61 zum Teil, ?45, ?47, exkl. S. 29, 31, 32, 63.

Spirifer incertus A. Fuchs: Die Fauna der Remscheider Schichten. Abhandl. Preuß. geol. Landesanst. N. F., H. 58, 1909, S. 63, Taf. X, Fig. 1—2.

Spirifer mucronatus Conr. Sandb.: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. Jahrg. 42, 1889, S. 104, Taf. III, Fig. 2.

Als eigentümliches Merkmal der vorliegenden Art wurde die Vereinigung der äußeren Form des *carinatus* mit der Berippung der *subcuspidatus* hervorgehoben.

Der sehr gut erhaltene Abdruck einer Ventralschale aus dem Klausertal bei Meilingen zeigt feinste Längsstreifung und zierliche Papillenskulptur; der vom Wegaufschluß hinter der Grube Unterer Kreuzberg stammende Steinkern einer solchen besitzt einen ungewöhnlich scharfen, lanzettlichen, in der Mitte längsgefurchten und seitlich feinzerschlitzten Adductoreneindruck.

Dorsalschalen sind, zumal in verdrücktem Zustande, oft schwer oder gar nicht von denen des *subcuspidatus* zu unterscheiden.

Eine sehr kleine Jugendform aus dem Heimbachtale bei Bornich besitzt schon alle Merkmale erwachsener Individuen.

Die früher, 1899, in den Nass. Jahrb. S. 29, 31, 32 und 63 als *micropterus* erwähnten Formen gehören sicher zu dem typischen *subcuspidatus* mit hoher, gerader, dreiseitig pyramidaler Ventralschale, die auf S. 65, 68 und 70 genannten wahrscheinlich ebenfalls.

Vorkommen des *Spirifer incertus* am Mittelrhein: weit verbreitet in den verschiedenen Horizonten des Hunsrückschiefers, häufig bankbildend.

Spirifer mediorhenanus A. Fuchs.

Taf. 6, Fig. 6—20.

Spirifer mediorhenanus A. Fuchs: Die Fauna der Remscheider Schichten, Abhandl. Preuß. geol. Landesanst., N. F., 58, 1909, S. 67.

Vorkommen: Kammerburg im Wispertale im Horizont der Wisperschiefer, Kirche südlich Lipporn im Cauber Horizont, Vogelsang bei Weisel, Schanze bei Lipporn, Strüth, Süßacker bei Meilingen im Bornicher Horizont, Hunsrückschichten. Rechtes Gehänge des Mühlbachtales gegenüber dem jüdischen Friedhofe oberhalb Nastätten in der Zone der Cypricardellenbänke, Untercoblenzschichten (in den Nass. Jahrb. 1899, S. 77 als *subcuspidatus* bestimmt). In die Nähe dieser Art gehört auch der seinerzeit a. a. O. S. 57 als *Spirifer* aff. *subcuspidato* Schnur (Übergangsform zu *micropterus)* aus der Eeg erwähnte Brachiopod.

Spirifer explanatus n. sp.

Taf. 7, Fig. 1.

Spirifer explanatus A. Fuchs: Die Stratigraphie des Hunsrückschiefers usw. Zeitschrift d. Deutsch. geol. Ges. 1907, S. 99.

Schale etwas länger als breit, von annähernd halbkreisförmigem Umriß; Schloßrand lang, gerade, etwas kürzer als die größte Schalenbreite, die dicht vor ihm im hinteren Schalendrittel liegt.

Ventralschale mäßig gewölbt, mit niedriger, etwas gebogener Area, übergebogenem Schnabel und tiefem, umgekehrt dachförmigem Sinus, welcher in der Spitze beginnt und nach vorn sich allmählich verbreitert. Beiderseits von ihm liegen 17 gerundete, mäßig starke Radialrippen, die von mäßig breiten, gerundeten Rinnen unterbrochen werden. Zierliche, feine, gleichmäßige, aber dichtgedrängte, zickzackförmig-wellige, nach der Höhe der Rippen zurückspringende Anwachsstreifen bedecken die Oberfläche von der Spitze bis an den Vorderrand; im Sinus treten sie ebenfalls deutlich hervor. Die Zahnstützen sind infolge der Erhaltung des vorliegenden Materials als Skulp-

turkerne nicht erkennbar, dürften aber lang und kräftig, ähnlich jenen des *Spirifer carinatus* sein und dementsprechend ist das Vorhandensein kräftiger Muskeleindrücke nicht zu erwarten.

Dorsalschale nicht mit Sicherheit bekannt.

Vorkommen: Dachschiefer der Grube Charlottenburg im Herrnsbachtale bei Ransel im Horizont der Wisperschiefer, Hunsrückschiefer; selten.

Die vorliegende Art gehört in die Gruppe des *Spirifer carinatus*, von dem sie sich durch die lange, halbkreisförmige Gestalt und die viel zierlichere, gleichmäßigere, zickzackförmige Skulptur unterscheidet.

Spirifer bornicensis n. sp.

Taf. 7, Fig. 2—3.

Spirifer Bornicensis A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. 52, 1899, S. 13, 22.
» » » Assmann: Die Fauna der Erbsloch-Grauwacke. Jahrb. Preuß. geol. Landesanst. für 1910, XXXI, Teil I, S. 153, Taf. 8, Fig. 9.

Eine im äußeren Habitus außerordentlich an den bekannten *Spirifer curvatus* Schloth. erinnernde Form. Die schwach divergierenden, geraden Zahnstützen der Ventralschale sind meist jedoch länger als bei diesem und reichen bis in die Nähe der Schalenmitte. Der Sinus ist mehr oder minder stark ausgehöhlt[1]), in der Tiefe gerundet, in der Wirbelgegend zuweilen stark verflacht.

Der Sattel der Dorsalschale ist hoch und dachförmig, auf der Höhe jedoch gerundet. An dem in Fig. 3 abgebildeten zweiklappigen Stück beobachtet man neben ihm auf der einen Seite die scheinbaren Andeutungen von drei Radialfalten; diese fehlen indessen auf der gegenüberliegenden Seite, so daß sie vielleicht durch Verdrückung entstanden sind, obwohl es auffallen muß, daß ihre Lage und

---

[1]) Die ungewöhnlich starke Vertiefung desselben bei dem auf Taf. 7, Fig. 3 abgebildeten Stück ist auf seitliche Verdrückung zurückzuführen.

Anordnung der bei *Spirifer ignoratus* MAUR. und *Spirifer cultrijugatus* F. ROEM. bekannten ähnlich ist.

Die konzentrische Skulptur war nicht genügend erhalten.

Vorkommen: Heimbachtal bei Bornich, Schanze bei Dörscheid, Schanze bei Lipporn im Bornicher Horizont, Hunsrückschiefer; ziemlich selten. Nur im Heimbachtale wurden Ventralschalen öfter gefunden. — ASSMANN erwähnt die Art aus der Erbslochgrauwacke des Kellerwaldes. — Auch in Oberstadtfeld in der Eifel dürfte sie vorkommen.

Spirigera undata DEFR.

Taf. 7, Fig. 4—7.

Die vorliegenden Formen, für die ich bereits früher den Namen *undata* angewandt habe, dürften dem »typischen Zwischenglied zwischen *Sp. avirostris* und der echten *undata*«, das DREVERMANN aus den Untercoblenzschichten von Stadtfeld in der Eifel erwähnt, zuzurechnen sein. Ihre vertikale Verbreitung reicht nach oben bis in den Coblenzquarzit.

Vorkommen: Heimbachtal bei Bornich, Südgehänge der Lorelei und Galgenkopf bei der Lorelei, Weiße Mühle unterhalb Diethardt, Süßarcker und rechtes Gehänge des Klausertales bei Meilingen im Bornicher Horizont, Hunsrückschiefer; Weinberge dicht westlich Patersberg im rechten Gehänge des Schweizertales im Porphyroid *a* der Untercoblenzschichten, Eeger Horizont. Selten. — Ferner: Bienhorntal bei Ehrenbreitstein - Pfaffendorf im Coblenzquarzit.

Spirigera undata DEFR. var.

Taf. 7, Fig. 8—9 und Taf. 8, Fig. 7.

Spirigera cf. *undata* DEFR. A. FUCHS: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. 1899, S. 57.

Der typischen *undata* stehen die vorliegenden, selbst wieder etwas variablen Formen nahe.

Der Sinus der Ventralschale ist deutlich ausgehöhlt, in der Tiefe gerundet und nach vorn allmählich etwas verbreitert. Die paarig angeordneten, länglich blattförmigen Eindrücke der Divaricatoren sind außerordentlich stark vertieft und umschließen die zentral gelegenen, paarigen, länglich-herzförmigen Eindrücke der Adductoren derart, daß ihr vorderes, verflachtes Ende weit über das spitze Vorderende der Adductoren hinausreicht (im Gegensatz zu der vorgenannten Form, bei welcher die Adductoren in gleicher Höhe mit den Divaricatoren endigen). Die Gesamtlänge der Muskeleindrücke erreicht mehr als die halbe Schalenlänge, ist aber noch etwas kürzer als bei *Spirigera avirostris*.

Der Sattel der Dorsalschale hebt sich mehr oder weniger stark aus seiner Umgebung hervor, verbreitert sich ebenfalls nur sehr allmählich um ein Geringes nach vorn und erscheint auf der Höhe abgeplattet oder ganz schwach ausgehöhlt. In der Mitte trägt er ein mehr oder minder starkes, in der Schnabelspitze und vorn meist bedeutend abgeschwächtes, bis über die Schalenmitte verfolgbares Medianseptum, neben dem, paarig angeordnet, die vier lang-lanzettlichen, meist unscharf umgrenzten, sehr flachen, nur hinten dreieckig vertieften Eindrücke der Adductoren liegen.

Die konzentrische Skulptur ist fein gedrängt, ziemlich gleichmäßig, nur hin und wieder von etwas stärkeren Streifen unterbrochen und auf der Höhe des Sattels flach nach hinten ausgebuchtet.

Vorkommen: Dachschiefer der Grube Charlottenburg im Herrnsbachtale im Wisperschieferhorizont, Gehängeweg am Vogelsang bei Weisel, Schanze bei Dörscheid, Heimbachtal bei Bornich im Bornicher Horizont, Hunsrückschiefer; Eeg bei Bornich im Horizont der Eeg, Untercoblenzschichten.

Spirigera globula n. sp.

Taf. 8, Fig. 1—6 und 8—9.

Spirigera globosa A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Vereins f. Naturk. Jahrg. 52, 1899, S. 29 usw.

Athyris globula » , Assmann: Jahrb. Preuß. geol. Landesanst. 1910, XXXI, I. S. 156, Taf. 11, Fig. 6—7.

Schale von länglich- bis querovalem, in der Regel durch Verdrückung entstelltem Umriß, mit gebogenem Schlößrande, ohne Area. Schnabel wenig vorragend, von runder Öffnung durchbohrt; Deltidium verkümmert. Sinus und Sattel fehlen gänzlich oder sind nur noch ganz schwach angedeutet.

Ventralschale mäßig gewölbt, mit kurzen Zahnplatten und meist kräftig vertieften Muskeleindrücken. Seitlich und vorn liegen die länglich-blattförmigen, vorn völlig verflachenden und daher undeutlich umgrenzten Eindrücke der Divaricatoren, die weit über die zentralen, länglich-herzförmigen Ansatzstellen der Adductoren hinausreichen; seitlich hinter dem Hinterende der Adductoren liegen die Ansatzstellen der Adjustoren, die jedoch keine selbständige Umgrenzung besitzt; die sehr feine Medianleiste, welche die paarigen Muskeleindrücke teilt, ist nur im hinteren Teil der Adductoren und vor diesen zwischen dem Vorderende der Divaricatoren etwas schärfer ausgeprägt, wird jedoch, ebenso wie die Ansatzstelle der Adductoren, zuweilen sehr undeutlich.

Dorsalschale gewölbt, jedoch etwas flacher als die Ventralschale, mit länglich-dreieckigen Zahngruben und kräftiger Schloßplatte; diese ist seitlich verdickt, etwas nach vorn verlängert und setzt sich hier in die gegeneinander gerichteten Crura fort; in der Mitte, unter dem Wirbel, ist sie von einer runden Öffnung durchbohrt, an die sich eine nach innen und vorn verlaufende dünne Röhre ansetzt; auf dem Steinkern ist die Ausfüllung der letzteren als dünne, leicht zerstörbare Brücke erhalten (vgl. hierzu Taf. 7, Fig. 5a). Die Spiralkegel oder Teile derselben sind im Innern des Steinkerns nicht selten zu beobachten. Ein feines Medianseptum läßt sich vom Wirbel bis in die Nähe oder über die Schalenmitte hinaus verfolgen.

Die Skulptur besteht aus feinen, dichten, etwas unregelmäßigen, in der Nähe des Stirnrandes noch enger zusammen-

gedrängten, konzentrischen Anwachsstreifen, die in größeren, etwas ungleichmäßigen Abständen von schärferen Rinnen unterbrochen werden; auf dem mittleren Teil der Ventralschale ist die konzentrische Streifung in der Regel gerade abgestutzt, auf dem entsprechenden Teil der Dorsalschale, im Gegensatz zu der vorgenannten Art, etwas nach vorn ausgebuchtet; sie deutet hier also die ursprüngliche Lage des völlig verkümmerten Sinus bezw. Sattels an.

Vorkommen: Weit verbreitet im Hunsrückschiefer und in den Untercoblenzschichten der Loreleigegend.

In den seinerzeit im Jahrb. des Nass. Ver. 1899 von mir gegebenen Listen wurden alle Formen von *Spirigera*, die einen sehr undeutlichen oder fehlenden Sinus und Sattel besaßen, also auch die im folgenden neu benannte Art als *globosa* bezeichnet. — ASSMANN erwähnt die Art aus der Erbsloch-Grauwacke des Kellerwaldes.

Spirigera aequistria n. sp.

Taf. 8, Fig. 10—11.

Eine der vorigen im äußeren Habitus und im inneren Schalenbau sehr nahestehende, jedoch durch die Beschaffenheit der konzentrischen Skulptur erheblich von ihr abweichende Art. Die einzelnen Ringe sind sehr gleichmäßig, gering an Zahl und folgen in regelmäßigen Abständen aufeinander. Nur in der Nähe des Stirnrandes kann die konzentrische Streifung dichter zusammenrücken und dann vorn ein ungleichmäßiges Aussehen erhalten (Fig. 10a). Fraglich erscheint es mir noch, ob man die beiden hier vereinigten Formen beieinander lassen kann. Vorerst wurde jedoch mit Rücksicht auf das unvollständige Material von einer weiteren Trennung abgesehen.

Vorkommen: Eeg bei Bornich im Horizont der Eeg, Untercoblenzschichten.

Der vorliegenden Art sehr nahe steht *Spirigera (Athyris) caeraesanoides* ASSMANN aus der Erbslochgrauwacke des Kellerwaldes, die sich jedoch durch den schmäleren, beiderseits von Rippen begleiteten Sinus unterscheidet (vgl. Jahrb. Preuß. geolog. Landesanstalt 1910, I. S. 155).

Lamellibranchiata.

Aviculidae.

Pterinaea costata GOLDF. Rechte Schale.

Taf. 8, Fig. 12—18.

Pterinaea costata GF. Rechte Schale: A. FUCHS: Jahrb. des Nassau. Ver. f. Naturk. Jahrg. 52, 1899, S. 15, 27 (Fußnote), 55 u. 60.

Das nicht seltene Vorkommen zweiklappiger Stücke der *Pterinaea costata* GOLDF. in der Loreleigegend habe ich bereits im Jahre 1899 erwähnt. Später, 1903, wurde die rechte Schale von K. WALTHER aus der Marburger Gegend bekannt gemacht [1]).

Die GOLDFUSS sche Art ist am Mittelrhein schon im Hunsrückschiefer eine keineswegs seltene Erscheinung und gerade in der obersten Zone der genannten Stufe, dem Bornicher Horizont, ist die Erhaltung beider Schalen im Zusammenhang recht häufig beobachtet worden.

Die inneren Schalenmerkmale, insbesondere der Schloßbau, entsprechen dem Bild, das bereits F. FRECH von ihnen gegeben hat [2]). Der auf dem Vorderohr gelegene, vordere, kleinere Muskeleindruck ist umgekehrt kegelförmig und stets kräftig vertieft; der hintere große, halbmondförmige, dicht unter dem Hinterende der Seitenzähne gelegene und weit auf den

---

[1]) K. WALTHER, Das Unterdevon zwischen Marburg a. L. u. Herborn. Inaug.-Diss. 1903, Neues Jahrb. f. Mineral. usw., Beil.-Bd. XVII, S. 36.

[2]) F. FRECH, Die devonischen Aviculiden Deutschlands. Abh. Geolog. Spez.-Karte von Preußen, IX, 1891, S. 82.

Hinterflügel übergreifende Muskeleindruck und die ganzrandige Mantellinie sind nur zuweilen deutlich entwickelt. Die Skulptur besteht aus wenigen groben, breiten, etwas wulstig heraustretenden, konzentrischen Ringen, die in der Wirbelgegend sehr undeutlich werden oder verschwinden, in der Nähe des Unterrandes und auf dem äußeren Teile des hinteren Flügels zuweilen dichter zusammenrücken und dann unregelmäßiger erscheinen; ferner aus 2—3 einfachen oder von feinen sekundären Zwischenlinien unterbrochenen Radialrippen auf dem Hinterflügel in der Nähe des Schloßrandes; eine feine konzentrische Streifung setzt über sie hinweg und verursacht eine zierliche Gitterung; bisweilen fehlen die hinteren Radialrippen gänzlich (Fig. 15a).

Pterinaea saepecostata n. sp.

Taf. 9, Fig. 2.

Pterinaea saepecostata A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. 52, 1899, S. 55.

Nur die mäßig gewölbte linke Schale ist bekannt. Sie besitzt eine hohe, gerade, im vorliegenden Falle durch den Gebirgsdruck etwas veränderte Gestalt. Wirbel niedrig, breitgerundet, dicht hinter dem Vorderohr gelegen. Der Schloßrand ist lang, gerade, das Vorderohr kurz und breit gerundet, der Vorderrand lang und schwach gebogen, der Unterrand wohlgerundet und geht ganz allmählich in den gebogenen Hinterrand über. Etwa in halber Schalenhöhe setzt dann mit flacher, gerundeter, nach unten zu etwas schärfer eingezogener Ausbuchtung der den Hinterflügel begrenzende Teil des Hinterrandes an, um von hier in ziemlich gerader Richtung steil auf den Schloßrand zuzustreben. Der so umgrenzte Hinterflügel ist ungewöhnlich hoch und von dreieckiger Gestalt.

Ligamentfläche mäßig breit und längsgestreift.

Vor dem Wirbel liegen zwei schräg nach vorn und oben gerichtete Schloßzähne, die sich über die Ligamentfläche bis an die Ecke zwischen Schloß- und Vorderrand verfolgen lassen; zwischen ihnen befindet sich eine mittlere, sehr lange,

auch auf der Ligamentfläche noch scharf eingesenkte Zahngrube. Hinter dem Wirbel liegen zwei lange, deutliche Seitenzähne (Leistenzähne), von denen nur der obere besonders kräftig entwickelt ist. Über ihm bemerkt man noch eine ganz schwache Andeutung eines dritten Leistenzähnchens.

Der vordere Muskeleindruck liegt vor dem Wirbel auf dem hinteren, inneren Teile des Vorderohrs und bildet eine runde, deutlich eingesenkte Grube. Hinterer Muskeleindruck und Mantellinie nicht erkennbar.

Die Skulptur besteht auf dem mittleren und vorderen Schalenteil aus zahlreichen, nicht sehr kräftigen, in mäßigen Abständen aufeinander folgenden, gerundeten Radialrippen erster Ordnung, zwischen denen sich mehrfach solche zweiter Ordnung derart einschalten, daß in der Regel eine Rippe zweiter Ordnung zwischen mehrere Rippen erster Ordnung zu liegen kommt. Die Verteilung der Zwischenrippen ist übrigens nicht gleichmäßig; bezeichnet man die Rippen erster Ordnung mit R_1, diejenigen zweiter Ordnung mit R_2, so lassen sich beispielsweise am Vorder- bezw. Unterrand folgende Reihenfolgen erkennen: R_1 R_1 R_2 R_1 R_1 R_2 R_2 (folgt Verdrückung) bezw. R_1 R_2 R_1 R_1 R_2 R_1 R_1 R_1 R_2 R_1 R_2 (folgt Verdrückung). Auf dem Hinterflügel liegen in nicht ganz gleichmäßigen Abständen zahlreiche feine, dichtgedrängte Radialrippchen. Eine feine, zierliche, dichtgedrängte, etwas ungleichmäßige, konzentrische Anwachsstreifung setzt über die ganze Schale und bewirkt namentlich auf dem Hinterflügel eine zierliche Gitterung. Auf dem Vorderohr fehlt die radiale Berippung, dagegen beobachtet man hier eine grobe, etwas ungleichmäßige, konzentrische Streifung. Die radiale Berippung greift im mittleren Schalenteil etwas auf den Steinkern über.

Vorkommen: Mäusnest bei Bornich in der Zone der Cypricardellenbänke, Untercoblenzschichten.

Die vorliegende Art gehört in die Gruppe der *Pterinaea lineata* Gf.

Pterinaea Spriestersbachi n. sp.

Taf. 10, Fig. 1—2.

Limoptera Spriestersbachi A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. 1899, S. 36, 63.

Linke Schale sehr groß und hoch, mäßig gewölbt; Wirbel vor der Mitte gelegen. Schloßrand lang, gerade; Vorderrand dicht unterhalb des Schloßrandes etwas eingezogen, Vorderohr verkümmert. Der Vorderrand verläuft mit langem, sehr flachem Bogen nach unten; Unterrand wohl gerundet, Hinterrand flach geschwungen und zunächst nach hinten weit vorspringend, dann, etwa in halber Schalenhöhe, nach vorn gekehrt und mit weiter, wohlgerundeter Bucht nach oben und vorn verlaufend; auf der Höhe der Bucht wendet er sich annähernd geradlinig gegen den Schloßrand, mit dem er in nicht ganz rechtwinkliger Ecke zusammenstößt. Der mäßig große Hinterflügel besitzt dreieckige Gestalt und ist an der Hinterecke nicht ausgezogen.

Die längsgestreifte Ligamentfläche ist sehr hoch und folgt dem ganzen Schloßrand; an den Vorder- und Hinterecken erscheint die Längsstreifung je ein- bis zweimal stumpfwinklig umgeknickt und zieht dann nach unten am Vorder- bezw. Hinterrande entlang, wo sie bis unterhalb der vorderen Einziehung bezw. bis fast auf die Höhe der hinteren Bucht als breites Band verfolgbar ist. Der unterhalb der Ligamentfläche gelegene Teil der Streifung ist eine Wachstumserscheinung und durch die mächtige, in Blättern erfolgende Verdickung des Schalenrandes an dieser Stelle bedingt.

Das Schloß setzt sich vor dem Wirbel aus drei vorderen, ungleich starken, leistenförmigen Schloßzähnen und hinter ihm aus zwei langen, leistenförmigen Seitenzähnen zusammen; häufig verkümmern die Zähne teilweise oder ganz.

Vorderer Muskeleindruck klein, dicht an und vor dem Wirbel gelegen, rundlich-lochförmig eingesenkt; hinterer Muskeleindruck und Mantellinie nicht erhalten.

Die Skulptur besteht aus zahlreichen schmalen, gerundeten Radialrippen erster Ordnung, zwischen denen sich feinere

zweiter Ordnung derart einschieben, daß zwischen je zwei aufeinanderfolgenden Rippen erster, eine feinere Rippe zweiter Ordnung liegt. Doch können, ähnlich wie bei der vorigen Art, bisweilen zwei und mehr Rippen erster Ordnung aufeinanderfolgen, ehe sich wieder Zwischenrippen einschieben. Auf dem Hinterflügel liegen feinere, ungleich starke, dichtgedrängte Radialrippchen. Eine sehr dichtgedrängte, konzentrische Anwachsstreifung geht über die ganze Schale; sie tritt auf dem Hinterflügel schärfer hervor und verursacht hier eine zierliche Gitterung.

Rechte Schale noch unbekannt.

Vorkommen: Galgenkopf unfern der Lorelei im Bornicher Horizont, Hunsrückschiefer; linkes Gehänge des Forstbachtales gegenüber der Saueressigs Mühle in der Zone der Cypricardellenbänke, Untercoblenzschichten, zusammen mit *Rynchonella pila;* ferner: Bahneinschnitt bei Seifen, Siegener Schichten.

Die scheinbare Zahnlosigkeit der mittelrheinischen, mir zunächst bekannten Stücke, die teilweise wohl nur eine Folge starker Verdrückung ist, veranlaßte mich zunächst, die vorliegende Art trotz ihres abweichenden Habitus zu *Limoptera* zu stellen. Im übrigen sei auch noch auf eine gewisse Ähnlichkeit derselben mit der von OEHLERT als *Myalinodonta Normanniana* beschriebenen Form hingewiesen (Documents pour servir à l'étude des faunes dévoniennes dans l'ouest de la France. Mém. soc. géol. de France, 3. série, tome 2, 1881. Pl. V).

Pterinaea lorana n. sp.

Taf. 8, Fig. 19 und Taf. 9, Fig. 5.

Pterinaea Lorana A. FUCHS z. T.: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. 52, 1899, S. 34, 68, nicht S. 32.

Linke Schale mäßig gewölbt, in der Richtung der Höhe mehr oder minder verlängert, mit breit gerundetem Vorderohr und mäßig hohem, nur flach ausgebuchtetem Hinterflügel. Wirbel nach vorn gerückt, niedrig und breitgerundet.

Ligamentfläche mäßig breit, deutlich längsgestreift.

Vor dem Wirbel liegen 5—8 schräg nach oben und vorn gerichtete, teilweise schwach konvergierende, ungleich starke Schloßzähne, von denen einige als feine Leisten über die gestreifte Ligamentfläche fortsetzen; hinter ihm zwei lange, scharfe Seiten- (Leisten-) Zähne, die bisweilen von einem dritten oberen, schwächeren Leistenzahn begleitet werden.

Der vordere kleine, rundlich-lochförmige Muskeleindruck liegt hinter dem Vorderohr gerade unter den vorderen Schloßzähnen; hinterer Muskeleindruck und Mantellinie nicht erhalten.

Die Skulptur besteht auf dem mittleren Schalenteil aus etwa 10—14 einfachen, schmalen, aber scharfen, gleichmäßigen und in regelmäßigen Abständen aufeinander folgenden Radialrippen, zwischen denen immer je eine feine Rippe zweiter Ordnung genau in der Mitte eingeschaltet ist; über sie setzen die feinen, aber scharfen, konzentrischen Anwachslinien in mäßig breiten, sehr gleichmäßigen Abständen hinweg und verursachen so eine zierliche Fensterung. In der Nähe des Unterrandes bemerkt man bisweilen eine sehr feine und dichtgedrängte, randliche Anwachsstreifung. Auf dem Vorderohr liegen einige wenige, in größeren, nicht ganz gleichmäßigen Abständen aufeinander folgende, nur teilweise bis an den Hinterrand verfolgbare Radialrippchen erster und zweiter Ordnung; über sie setzt eine dichtgedrängte, konzentrische Skulptur, die nach hinten noch etwas auf das mittlere Schalenstück übergreift. Die Radialskulptur des Hinterflügels besteht aus etwa sechs, in größeren Abständen angeordneten unteren und aus mehreren, dichtgedrängten, etwas ungleichmäßigen oberen Rippchen; über sie setzen die konzentrischen Anwachsstreifen in gleichmäßigen Abständen hinweg und verursachen eine deutliche Gitterung. Die gesamte Skulptur greift etwas abgeschwächt auch auf den Steinkern über.

Rechte Schale noch unbekannt.

Vorkommen: Neu-Kauten (Nack oder Metze) Mühle bei Niederwallmenach und rechtes Gehänge des Forstbachtales an der Mause Mühle in der Zone der Cypricardellen-

bänke, Eeg bei Bornich im Eeger Horizont, Untercoblenzschhichten.

Pterinaea aequalicosta n. sp.

Taf. 9, Fig. 4.

Pterinaea lorana A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. 52, 1899, S. 32.

Das vorliegende Bruchstück einer linken Schale erinnert durch seine hohe Gestalt, die Ausbildung des Hinterflügels und die Art der Skulptur lebhaft an die vorige Art.

Der mittlere Schalenteil trägt mehr als zehn sehr gleichmäßige, scharfe, in regelmäßigen Abständen aufeinanderfolgende Radialrippen, die durch breite, wohlgerundete Rinnen getrennt sind; eigentliche Zwischenrippen zweiter Ordnung fehlen; auf den in der Mitte der Schale gelegenen breiten Rinnen scheinen sie noch durch äußerst feine, kaum erkennbare Medianlinien dicht über dem Unterrand angedeutet zu sein; feine, aber scharfe, in größeren, sehr regelmäßigen Abständen aufeinanderfolgende, konzentrische Anwachslinien verursachen eine zierliche Gitterung der Skulptur.

Auf dem Hinterflügel beobachtet man etwa fünf bis zum Außenrande verfolgbare, in ziemlich weiten, aber ungleichen Abständen aufeinanderfolgende Radialrippen und eine etwas dichter gedrängte, grobe, konzentrische, ungleichmäßige Anwachsstreifung.

Vorkommen: Mündung des Bellsgrabens rechts an der Saueressigs Mühle im Forstbachtal in der Zone der Cypricardellenbänke.

Leiopteria multincisa n. sp.

Taf. 9, Fig. 8.

Gosseletia multincisa n. sp. A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Vereins für Naturkunde, 52, 1899, S. 23.

Leiopteria sp. cf. *crenato-lamellosa* Sdb. Spriestersbach: Die Fauna der Remscheider Schichten, Abhandl. d. Preuß. geol. Landesanst., Neue Folge, H. 58, 1909, S. 19, Taf. II, Fig. 3.

Die vorliegende, hohe linke Schale dürfte doch wohl der Gattung *Leiopteria* zuzurechnen sein und die etwas schief verlängerte Form sowie die starke Wölbung des mittleren

Schalenteils bezw. der schroffe Abfall desselben nach vorn und, in geringerem Grade, auch nach hinten wäre nur auf Verdrückung zurückzuführen.

Die Ligamentfläche ist mäßig breit und deutlich längsgestreift.

Unter dem hohen, nach vorn gerückten, etwas überragenden Wirbel liegt eine fortlaufende Reihe von neun Zähnen; die beiden vordersten sind mit ihrer Spitze bis in die Ligamentfläche verfolgbar und kehren sich nach oben und hinten, der dritte richtet sich bereits scharf nach oben und vorn und die weiter folgenden nehmen eine immer schräger nach vorn gestellte Richtung an; die vorderen Zähne sind kurz, gedrungen und von etwas ungleicher Stärke, die 3—4 hintersten von länglich-leistenförmigem Habitus. Hinter dem Wirbel ist noch soeben der Ansatz eines zehnten Zahnes bemerkbar, offenbar der Rest eines langen hinteren Seitenzahnes, wie ihn SPRIESTERSBACH abgebildet hat.

Das Vorderohr und die hinter ihm gelegene, innere Schalenleiste sind infolge des Gebirgsdrucks sehr stark entstellt, der Hinterflügel dürfte ziemlich hoch und nur flach ausgebuchtet gewesen sein.

Die Schalenoberfläche ist ungenügend bekannt.

Vorkommen: ? Heimbachtal bei Bornich im Bornicher Horizont, Hunsrückschiefer; Saueressigs Mühle (Bellsgraben) in der Zone der Cypricardellenbänke, Untercoblenzschichten.

Die vorliegende Art ist zweifellos mit der von SPRIESTERSBACH abgebildeten identisch; in ihre Verwandtschaft gehört noch *Leiopteria (Pterinaea) leptodesma* DREV. (Untercobl. Stadtfeld, S. 83).

Leiopteria lamellosa GOLDF.

Taf. 18, Fig. 7—9.

Avicula lamellosa GF. A. FUCHS: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. 52, 1899, z. T.

Weitaus der größte Teil derjenigen Formen, die ich früher als *Avicula lamellosa* GF. aus den Hunsrückschiefern und

den Untercoblenzschichten der Loreleigegend erwähnt habe, dürfte der hier abgebildeten Art, auf die ich den GOLDFUSS schen Namen beziehe, zuzurechnen sein. Die scharf krenulierte konzentrische Anwachsstreifung ist auf der rechten Klappe bedeutend dichter gedrängt als auf der linken. Vergleicht man die Skulptur mit derjenigen von *excitata*, die im folgenden beschrieben wird, so dürfte sich auch für diese trotz ihrer unvollständigen Erhaltung eine ganz ähnliche Ausbildung ergeben, d. h. also ein Auseinanderrücken der konzentrischen Streifen auf der linken und eine Zusammendrängung derselben auf der rechten Schale. Wenn man also mit F. FRECH das engere oder weitere Auseinanderstehen der konzentrischen Ringe zur Artunterscheidung verwertet, so kann dies doch immer nur durch den Vergleich gleichliegender Klappen geschehen.

Leiopteria excitata n. sp.

Taf. 9, Fig. 3.

Avicula lamellosa GF. A. FUCHS: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. 52, 1899, S. 29.

Beide Schalen gewölbt, sehr hoch, etwas schief nach hinten verlängert, mit hohem, nach vorn gerücktem Wirbel, langem, geradem Schloßrande, mäßig hohem, nach vorn zugespitztem Vorderohr und einem hohen, mäßig ausgebuchteten und hinten in eine mäßig lange Spitze ausgezogenen Hinterflügel.

Ligamentfläche breit und grob längsgestreift, innere Schalenmerkmale nicht genügend erhalten.

Die Skulptur besteht in der rechten Schale aus zahlreichen, nur undeutlich krenulierten, konzentrischen Anwachsstreifen, die im mittleren Schalenteil verhältnismäßig weit auseinanderstehen, in der Nähe des Unter- und Vorderrandes sowie auf dem Vorderohr jedoch sehr dicht zusammenrücken; auf dem Hinterflügel entfernen sie sich wieder etwas weiter voneinander und ziehen mit geschwungener, mäßig ausgebuchteter Linie bis in die Nähe des Schloßrandes, wo sie sich ziemlich rasch und scharf nach hinten zurückbiegen, entsprechend der Ausziehung der

Hinterecke. Auf der linken Schale, die nur bruchstückweise erhalten ist, zeigt der Hinterflügel scharfe, in mäßig großen, etwas ungleichen Abständen angeordnete konzentrische Rippchen und eine nur in dem äußeren Teil des Flügels bemerkbare, sehr feine Zwischenstreifung.

Vorkommen: Eredill bei Bornich im Bornicher Horizont, Hunsrückschiefer.

Leiopteria coartata n. sp.

Taf. 18, Fig. 6.

Die vorliegende Art steht durch die außerordentlich dicht zusammengedrängte, nicht mehr krenulierte, konzentrische Skulptur der linken Schale in so auffallendem Gegensatz zu den vorgenannten Leiopterien, daß an ihrer spezifischen Selbständigkeit nicht gezweifelt werden kann. Die äußere Form, insbesondere der Umriß, hat durch schräge Verdrückung in der Richtung von links unten und vorn nach rechts oben und hinten gelitten, kam im ursprünglichen Zustande aber zweifellos jener der *L. lamellosa* sehr nahe.

Vorkommen: Alt-Kauten (Große) Mühle bei Niederwallmenach im Bornicher Horizont, Hunsrückschiefer.

Limoptera rarofurcata n. sp.

Taf. 9, Fig. 6.

Rechte Schale hoch, von gerader Gestalt; Schloßrand lang, gerade, Wirbel terminal am vorderen Ende desselben gelegen; Vorderrand dicht unterhalb desselben scharf eingezogen, so daß ein kleiner, vorderohrähnlicher Schalenteil abgeschnürt wird, dann in langem, wohlgerundetem Bogen in den gerundeten Unterrand übergehend; Hinterrand gebogen, oberhalb der Schalenmitte eingezogen und dann mit spitzem Winkel gegen den Schloßrand gekehrt; der so abgetrennte Hinterflügel ist ziemlich hoch und zu einer mäßig langen Hinterecke ausgezogen.

Die Skulptur besteht im vorderen Schalenteil aus flachgerundeten, durch breite, runde Rinnen getrennten, im mittleren

Schalenteil aus etwas schärferen und durch schärfere Rinnen getrennten, allermeist einfachen Radialrippen; nur im vorderen Schalenteil bemerkt man an einer Stelle (sechste Rippe von oben bezw. vorn) Ansätze einer kurzen Gabelung in der Nähe des Unterrandes. Auch scheint es, daß die auffallend feineren Rippen 8 und 9 aus einer längeren Gabelung einer dickeren Rippe hervorgegangen seien. Auf dem Hinterflügel liegt eine größere Anzahl dichtgedrängter, sehr feiner Radialstreifen. Einige überaus zarte, konzentrische Anwachsstreifen bemerkt man in der Nähe des Vorderrandes und auf dem Hinterflügel.

Vorkommen: Rheingehänge unter der Burg Maus bei Wellmich im Singhofener Horizont. — Nur die rechte Schale ist bisher bekannt.

Aviculopecten amoenus n. sp.

Taf. 9, Fig. 7.

Avicula amoena A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. 52, 1899, S. 73.

Linke Schale flach, von schief halbkreisförmigem Umriß; Schloßrand lang, gerade; Wirbel sehr niedrig, dicht vor der Mitte gelegen. Vorderohr klein, schmal, länglich nach vorn ausgezogen und spitz endigend; Hinterohr niedrig und kurz, dreieckig, spitz nach hinten ausgezogen. Vorder- und Hinterrand unterhalb der Ohren mit ziemlich scharf eingezogener, gerundeter Bucht versehen.

Die Skulptur besteht aus scharfen, schmalen, im hinteren Schalenteil etwas dichter gedrängten, nach vorn etwas weiter auseinander rückenden und hier von breiteren, flachgerundeten Rinnen unterbrochenen Radialrippen erster Ordnung, zwischen die sich im mittleren Schalenteil mehrfach Radialrippen zweiter Ordnung in ungleichmäßiger Verteilung und Stärke einschieben; dagegen sind im hinteren und vorderen Schalenteil nur ganz vereinzelte Andeutungen von Zwischenrippen zu erkennen. Auf dem hinteren Ohr bemerkt man unter dem Schloßrand eine sehr feine Radialstreifung und unmittelbar unter dieser folgt eine schmale Lücke in der Längsskulptur.

Die dichtgedrängte konzentrische Anwachsstreifung ist auf der ganzen Schale deutlich erkennbar, recht gleichmäßig entwickelt und von zierlicher, welliger Beschaffenheit; auf der unter dem Hinterohr gelegenen Lücke der Radialberippung tritt sie als sehr enge, gleichmäßige, scharfe Liniierung deutlich hervor und biegt sich dann auf den Radiallinien des Hinterohrs scharf nach hinten um.

Innere Merkmale nicht erhalten. Rechte Schale unbekannt.

Vorkommen: Steinbruch ca. 1 km unterhalb Bogel an der Straße nach Reichenberg im Eeger Horizont, Untercoblenzschichten.

Ambonychiidae.

Gosseletia flabellicosta n. sp.

Taf. 9, Fig. 1.

Rechte Schale klein, mäßig gewölbt, nach vorn etwas stärker abfallend als nach unten und hinten; Umriß schief oval, Hinterseite etwas verbreitert. Wirbel niedrig, am vorderen Ende des geraden Schloßrandes gelegen und etwas über diesen vorragend.

Das Schloß besteht vorn aus vier kleinen Zähnen; der vordere ist länglich-schmal, der zweite, der in der Mitte liegt, länglich-dreieckig, unten verdickt, nach oben allmählich zugespitzt und wie der vordere gerade nach oben und vorn gerichtet; hinter ihm folgen zwei sehr feine, längliche, vorn zugespitzte und schräg nach vorn gerichtete Zähnchen und dann eine längere, schräg nach oben und hinten verlaufende, sehr schwach gebogene Leiste, deren Deutung unsicher ist. Weiter nach hinten und über ihrer gedachten Verlängerung tritt eine längliche hintere Leiste auf, die unten von einer langen, oben von einer kürzeren linearen Furche begleitet wird. Die Kleinheit der Schale bezw. der beschriebenen Gebilde und die ungünstige Erhaltung läßt es zweifelhaft erscheinen, ob hier ein sehr spitz gegen den Schloßrand

gestellter hinterer Seitenzahn zwischen zwei linearen Gruben angedeutet ist oder ob es sich um zwei parallele, dem Schloßrand folgende Furchen handelt, die dann als Ligamentfurchen zu deuten wären.

Die Skulptur besteht aus breiten, gerundeten, nach vorn sich rasch verschmälernden, in der Wirbelgegend verschwindenden, einfachen, etwas ungleichmäßigen Radialfalten, die durch tiefe, gerundete Rinnen unterbrochen werden. Die auf dem hinteren, breiteren Schalenteil gelegenen sind länger als die auf dem vorderen; am kürzesten sind die drei auf der Ecke zwischen Unter- und Vorderrand befindlichen, sehr stark verflachten und infolgedessen sehr unscharfen Falten. Die Anordnung der Radialskulptur entspricht ganz jener der *G. pseudalectryonia* FRECH und erinnert lebhaft an die Skulptur der Gattung *Alectryonia*.

Muskeleindrücke fehlen, linke Schale unbekannt.

Vorkommen: Linkes Gehänge des Dolsitbachtales bei Ransel in einem Grauwackenbänkchen des Hunsrückschiefers, Sauertaler Horizont.

Myalinidae.

Myalina assimilis n. sp.

Taf. 10, Fig. 3.

Linke Schale stark gewölbt, verlängert, von schief ovalem Umriß, in der Wirbelgegend kräftig verdickt. Vorderrand kurz, dicht unter dem Schloßrand scharf eingezogen, sonst ziemlich gerade, mit gerundeter Ecke in den langen, sehr flach gebogenen Unterrand verlaufend; dieser geht mit scharfer, vollkommener Rundung in den sehr schwach gebogenen und sehr schräg nach vorn gerichteten Hinterrand über. Hinterrand und Schloßrand stoßen in flacher Rundung zusammen. Schloßrand lang, gerade, vorn vorspringend und am vorderen Ende mit scharfer Rundung sich nach dem eingezogenen Teil des Vorderrandes umbiegend; die vordere, obere Schalenecke erscheint somit kurz ohrförmig ausgezogen.

Die innerlich vom Schloßrande gelegene Ligamentfläche ist mäßig breit, fein und gleichmäßig längsgestreift und über dem vorderen ohrförmigen Fortsatz etwas nach vorn und unten gebogen.

Vorderer Muskeleindruck rudimentär, Zähne fehlen.

Unter dem Wirbel bemerkt man in der Nähe des Vorderrandes im Schaleninneren längliche Grübchen von ungleichmäßiger Beschaffenheit, die von vorn nach hinten gerichtet sind.

Schalenoberfläche auf der Vorderseite mit deutlicher, dichter, konzentrischer Skulptur, im übrigen schlecht erhalten.

Rechte Schale unbekannt.

Vorkommen: Steinbruch im linken Gehänge des Mühlbachtales hinter dem jüdischen Friedhofe oberhalb Nastätten, Zone der Cypricardellenbänke.

Die Art unterscheidet sich durch ihre längliche Form von der nahestehenden *Myalina obrotundata* Maur. (Der Quarzit von Neuweilnau. Ber. Senckenberg. Naturf. Ges. 1902, S. 36, Taf. III.)

Modiolopsidae.

Modiomorpha bicallosa n. sp.

Taf. 10, Fig. 4.

Modiomorpha bicallosa A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. 52, 1899, S. 23.

Linke Schale lang, vorn verschmälert, hinten verbreitert, mäßig gewölbt. Wirbel niedrig, dem Vorderrande genähert. Schloßrand lang, gebogen und unter dem Wirbel stumpfwinklig geknickt; Vorderrand mit kurzem Bogen vorspringend; Unterrand im ersten Drittel vor der Mitte schwach eingezogen, hinten mit breitem und langem, wohlgerundetem Bogen in den Hinterrand übergehend; letzterer kurz, schwach gebogen und steil nach hinten gegen den Schloßrand gerichtet. Vom Wirbel verläuft eine flache, aber deutliche Furche nach dem eingezogenen Teile des Unterrandes.

Unter dem Wirbel liegt eine länglich runde vertiefte Zahngrube, die zur Aufnahme des länglich-höckerartigen Zahnes der rechten Schale bestimmt ist.

Muskeleindrücke groß und kräftig, der vordere rundlich vertieft, der hintere größer, länglich rund und flach eingesenkt, Mantellinie ganzrandig, dem Unterrand hinten nicht ganz parallel.

Die Skulptur besteht aus feinen, aber sehr deutlichen, dichtgedrängten, gleichmäßigen, konzentrischen Anwachsstreifen.

Rechte Schale noch unbekannt.

Vorkommen: Heimbachtal bei Bornich im Hunsrückschiefer, Bornicher Horizont.

Nuculidae.

Cucullella circularis n. sp.

Taf. 10, Fig. 5.

Schale klein, stark gewölbt, kreisförmig, mit kräftigem, fast median gelegenem und etwas nach vorn übergebogenem Wirbel. Schloßrand stark gebogen; die taxodonten, vertikal gestellten Schloßzähne sind wenig zahlreich. Innere Schalenleiste vor dem Wirbel kräftig, schräg nach vorn gekehrt und bis ins untere Schalendrittel reichend.

Muskeleindrücke und Mantellinie nicht erhalten. Eine Oberflächenskulptur ist nicht erkennbar.

Vorkommen: Linkes Gehänge des Forstbachtales gegenüber Saueressigs Mühle in der Zone der Cypricardellenbänke (zusammen mit der hier bankbildenden *Rhynchonella pila*).

Cucullella semicircularis n. sp.

Taf. 10, Fig. 6—7.

Cucullella semicircularis A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Ver f. Naturk. 52, 1899, S. 74.

Schale mäßig gewölbt, halbkreisförmig, mit niedrigem, wenig vorragendem, dem Vorderrande genähertem Wirbel; Schloßrand unter demselben stumpfwinklig gebogen, die taxodonten, vertikal gestellten Schloßzähnchen sind zahlreich. Die vor dem Wirbel gelegene innere Schalenleiste ist

lang, kräftig, gerade nach unten gerichtet und über das untere Schalendrittel bis zur Mantellinie verfolgbar.

Vorderer Muskeleindruck undeutlich, der hintere schwach angedeutet, unter dem Hinterende der Zahnreihe gelegen. Mantellinie ganzrandig.

Eine Oberflächenskulptur ist nicht zu erkennen.

Vorkommen: Rödershell bei Lierschied und Geiersberg bei Nochern im Singhofener Horizont (Niveau der Beyrichienbänke), Untercoblenzschichten.

Nucula decipiens n. sp.

Taf. 10, Fig. 12—17.

Nucula decipiens A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. Jahrg. 52, 1899, S. 24, 69 und dasselbe Jahrb., Jahrg. 54, 1901, S. 48.

Nucula ?lodanensis Beushausen: Die Lamellibranchiaten des rhein. Devon. Abh. Preuß. geol. Landesanst., N. F., H. 17, 1895, S. 48, Taf. IV, Fig. 14.

Schale ziemlich stark gewölbt, vorn verbreitert, hinten etwas verschmälert und länglich ausgezogen. Wirbel dicht vor der Mitte gelegen oder noch etwas mehr nach vorn gerückt, nach hinten übergekrümmt. Vorderrand kurz, gerundet, Unterrand lang, flach geschwungen und hinten mit wohlgerundetem Ende in den Schloßrand übergehend; dieser ist unter dem Wirbel stumpfwinklig geknickt und in zwei ungleiche, schräg nach vorn und hinten abfallende Teile zerlegt.

Die taxodonten Schloßzähne sind hinten zahlreicher als vorn und unter dem Wirbel durch die dreieckige, innerlich gelegene Ligamentgrube unterbrochen.

Muskeleindrücke rundlich bis rundlich dreieckig, mehr oder minder kräftig vertieft, der hintere bisweilen durch eine innere, schräg nach hinten gerichtete Schwiele gestützt. Mantellinie ganzrandig, nicht immer deutlich.

Die Skulptur besteht aus feinen, gleichmäßigen, konzentrischen Anwachsstreifen und ganz vereinzelten gröberen Anwachsringen, über welche die feine Skulptur hinwegsetzt.

Vorkommen: Platte bei Sauertal in den Grauwackensandsteinbänken des Sauertaler Horizontes, Heimbachtal-Monst bei Bornich im Bornicher Horizont, Huns-

rückschiefer; Mäusnest bei Bornich in der Zone der Cypricardellenbänke, rechtes Gehänge des Reitzenhainer Tales unterhalb Reitzenhain im Eeger Horizont, Untercoblenzschichten. Nur stellenweise häufiger.

Nucula decipiens var. n. **aequalis.**

Taf. 10, Fig. 18—19.

Wirbel gerade über den Schloßrand vorragend, genau in die Mitte gerückt; der vordere, breite und der hintere, etwas verschmälerte Schalenteil sind daher fast gleich lang, ebenso die vordere und hintere Zahnreihe, welche durch die dreieckige Ligamentgrube getrennt werden. Auf beiden Zahnreihen ließen sich in einem Falle etwa 9—10 taxodonte Schloßzähne feststellen. Mantellinie undeutlich.

Vorkommen: Zusammen mit der gewöhnlichen Form im Heimbachtal-Monst bei Bornich; ferner in dem Steinbruch im linken Gehänge des Mühlbachtals hinter dem jüdischen Friedhof oberhalb Nastätten in der Zone der Cypricardellenbänke.

Nuculana securiformis Goldf. var. n. **directa.**

Taf. 10, Fig. 8—11.

Nuculana securiformis Gf. var. n. *directa* A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Vereins f. Naturk. 52, 1899, S. 33, 75.

Die vorliegende Mutation unterscheidet sich von der typischen Art durch den sehr schwach gebogenen oder fast geradlinigen Unterrand; sie erhält dadurch ein eigentümlich gestrecktes Aussehen. Zuweilen springt der vordere Schalenteil ungewöhnlich weit vor, so daß die Schale vorn schmal und stark verlängert erscheint (Fig. 11); die letztgenannte Form entfernt sich so sehr von der typischen *securiformis*, daß eine Abtrennung derselben in Frage käme, wenn es gelänge, den Unterschied an einer größeren Anzahl Individuen nachzuweisen.

Vorkommen: Steinbruch im linken Gehänge des Mühlbachtales hinter dem jüdischen Friedhofe in der Zone der

Cypricardellenbänke, Rödershell bei Lierschied im Singhofener Horizont, Untercoblenzschichten. Nicht selten.

Trigoniidae.

Myophoria minima A. Fuchs.

Taf. 10, Fig. 24—26.

Myophoria minima A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Vereins f. Naturk. 1899, S. 57, 69.
» » Spriestersbach: Die Fauna der Remscheider Schichten. Abh. Preuß. geol. L.-A., N. F., H. 58, 1909, S. 37, Taf. IV, Fig. 17—20.

Schale mäßig gewölbt, sehr klein, hinten von dreieckiger, vorn von gerundeter Gestalt; Höhe gleich der Länge oder etwas kürzer als sie. Wirbel prosogyr, in der Mitte gelegen oder nur wenig vor dieselbe gerückt; Schloßrand stumpfwinklig geknickt, Vorderrand breit gerundet, Unterrand sehr flach geschwungen oder mehr geradlinig auf die Hinterecke zulaufend, kurz vor letzterer zuweilen sehr schwach eingezogen. Hinterrand bei den hohen Formen steil, bei den länglichen etwas schräger nach oben und vorn gegen den Schloßrand aufsteigend. Vom Wirbel verläuft eine scharfe, sehr flach gebogene oder fast geradlinige Kante nach der Hinterecke und trennt einen hinteren, dreieckigen, steiler nach hinten abfallenden Teil von der übrigen Schale ab.

Das Schloß besteht in der rechten Schale aus zwei Λ-förmig divergierenden Kardinalzähnen, zwischen denen die dreieckige Grube für den Kardinalzahn der linken Klappe liegt; der vordere dreieckige Zahn ist viel kräftiger, gedrungener und etwas gerader gestellt als der schräge, länglich-dreieckige hintere. In der linken Schale liegt ein mittlerer, dreieckiger, schräg gegen die Hinterecke gerichteter Kardinalzahn, an dem eine Spaltung oder Furchung nicht zu beobachten ist; vor ihm ist die breite, dreieckige, nach unten gerichtete Grube für den großen vorderen Zahn, hinter ihm die schmale, rinnenförmige, nach hinten gerichtete Grube für den schmalen hinteren Zahn der rechten Klappe eingesenkt; weiter randlich stehen die divergierenden, leistenförmigen Seitenzähne.

Muskeleindrücke deutlich, länglich dreieckig, schräg nach außen gerichtet, nach unten verflacht, nach innen (bezw. nach hinten beim vorderen und nach vorn beim hinteren) durch deutliche, etwas gebogene Leisten verstärkt. Fußmuskeleindrücke klein, nicht immer deutlich, der vordere schon auf den Schloßrand gerückt. Mantellinie einfach, im hinteren Teile dem Schloßrand nicht ganz parallel.

Skulptur fehlt, Schalenoberfläche glatt.

Vorkommen: Mäusnest bei Bornich, linkes Gehänge des Seitentälchens zwischen Holler und Weißküppel bei Buch in der Zone der Cypricardellenbänke, Eeg bei Bornich, rechtes Gehänge des Reitzenhainer Tales unterhalb Reitzenhain im Horizont der Eeg, Untercoblenzschichten.

Myophoria circumcincta n. sp.

Taf. 10, Fig. 22—23.

Myophoria circumcincta A. Fuchs: Jahrb. d. Nass. Ver. f. Naturk. 52, 1899, S. 36, 69.

Linke Schale ziemlich gewölbt, mit scharfer, vom Wirbel zur Hinterecke ziehender, im hinteren Drittel ganz schwach nach vorn eingezogener Diagonalkante, hinter welcher die Schale steil nach hinten abfällt, während vor ihr ein ganz allmähliches Absinken nach vorn und unten stattfindet. Vorderrand kurzbogig vorspringend, Unterrand lang, flach geschwungen und vor der Hinterecke etwas eingezogen; Hinterecke spitz; Hinterrand mehr oder minder schräg nach vorn zum gebogenen Schloßrand aufsteigend. Wirbel prosogyr.

Das Schloß besteht aus einem kräftigen, dreieckig-höckerartigen, mittleren Kardinalzahn, an dem keine Spaltung zu beobachten ist, und zwei seitlich von ihm gelegenen, großen, tief eingesenkten Zahngruben, von denen die obere (hintere) länglich dreieckig, deutlich nach vorn und unten gebogen und vorn zugespitzt, die untere schief kegelförmig eingesenkt ist. Hinter der oberen Grube bemerkt man noch die Andeutung eines länglichen Seitenzahnes.

Der vordere Muskeleindruck ist von eiförmig-dreieckiger Gestalt, tief eingesenkt und hinten durch eine breite,

kräftige, gerade nach unten oder etwas schräg nach vorn gerichtete Leiste gestützt; dicht über ihm liegt der tiefe Fußmuskeleindruck unmittelbar unter bezw. vor der unteren Zahngrube. Der hintere Adductor ist sehr flach und undeutlich eingesenkt; er liegt dicht vor der Ecke zwischen Schloß und Hinterrand. Mantellinie nur teilweise erhalten.

Die Skulptur besteht auf dem vorderen Schalenteil aus etwa 15 recht kräftigen, gerundeten, nicht ganz gleichmäßigen, einfachen, konzentrischen Anwachsrippen, die unterhalb der Schalenmitte etwas enger zusammenrücken und hier auch etwas geradliniger verlaufen als weiter oben; auf dem hinter der Diagonalkante liegenden, steiler abfallenden Schalenstück aus sehr feinen und gleichmäßigen, dem Hinterrand parallelen, dichtgedrängten, schräg nach oben und vorn aufsteigenden, einfachen Streifchen.

Rechte Schale noch unbekannt, wahrscheinlich mit zwei kräftigen Kardinalzähnen und dazwischenliegender, dreieckig-lochförmiger, stark vertiefter Zahngrube.

Vorkommen: Linkes Gehänge des Forstbachtales gegenüber Saueressigs Mühle in der Zone der Cypricardellenbänke, rechtes Gehänge des Reitzenhainer Tales unterhalb Reitzenhain im Eeger Horizont, Untercoblenzschichten. — Die Art gehört in die nächste Verwandtschaft der *M. peregrina* Beush., von der sie sich durch die viel gröberen und weniger zahlreichen konzentrischen Rippen auf dem vorderen Schalenteil unterscheidet.

Astartidae (Carditidae).

Prosocoelus Beushauseni A. Fuchs.

Taf. 11, Fig. 1—7.

Prosocoelus Beushauseni A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Ver. für Naturk. 1899, S. 33, 55, 78 u. Jahrb. Preuß. geol. Landesanst. f. 1904, XXV. S. 591.

Schale groß, queroval, kräftig gewölbt; Wirbel prosogyr, in der Jugend vor der Mitte gelegen, im Alter weit nach vorn gerückt. Vorderrand kurz, bogig vorspringend, Unterrand

lang, flach geschwungen, nur in der Jugend vor der Hinterecke zwischen den beiden Radialfalten der linken Schale schwach ausgebuchtet, dann bei alten Individuen mit wohlgerundeter, bei jungen mit spitzer, etwas ausgezogener Ecke in den Hinterrand übergehend; letzterer je nach den Altersunterschieden steiler oder schräger nach vorn zu dem gebogenen Schloßrande aufsteigend. Vor den Wirbeln liegt eine lochförmige, stark vertiefte Lunula.

Schloß groß und kräftig; es besteht in der linken Schale aus einem langen oberen, stark nach vorn und unten gebogenen, vorn zugespitzten, leistenförmigen Seitenzahn und einem unteren, ziemlich großen, etwas schräg von vorn nach hinten aufwärtsstrebenden, hochkegelförmigen Schloßzahn; zwischen beiden liegt eine sehr breite und tiefe, nach unten gebogene, vorn zugespitzte Zahngrube. In der rechten Schale bemerkt man zu oberst dicht unter dem Schloßrande die lange, gebogene Grube für den Leistenzahn der linken Schale, dann folgt ein mächtiger, nach unten gebogener und vorn zugeschärfter, langkegelförmiger Schloßzahn, welcher in die große Grube der linken Schale paßt; vor bezw. unter ihm liegt die Grube für den kegelförmigen Zahn der linken Klappe.

Auf der letzteren bemerkt man zwischen dem Schloßzahn und dem vorderen Muskeleindruck noch eine runde, stark vertiefte, steil von hinten nach vorn einsinkende Grube, deren Bedeutung zweifelhaft ist. Ein ihr etwa entsprechendes zweites zahnartiges Gebilde läßt sich auf der rechten Schale nicht feststellen; man könnte also an das Vorhandensein einer ungewöhnlich vertieften Lunula, ähnlich wie bei *Pr. priscus*, denken.

Vorderer Muskeleindruck rundlich bis länglich rund, vorn vollständig verflacht, hinten durch eine bogige Schwiele gestützt; hinterer größer, von rundem Umriß, hinten verflacht und vorn durch eine bogige Schwiele gestützt, nur in der Jugend deutlicher eingesenkt.

Mantellinie unvollkommen erhalten.

Skulptur: Vom Wirbel der linken Klappe ziehen zwei scharfe Rippen zum hinteren Teile des Unterrandes; die hintere stößt auf die an der Übergangsstelle von Unter- und Hinterrand liegende Ecke, während die vordere kurz vor ihr den Unterrand erreicht; die Divergenz der Radialfalten ist also nicht bedeutend; zwischen ihnen liegt eine tiefe, gerundete Rinne. Auf der rechten Schale sind zwei weniger scharf ausgeprägte, jedoch ebenfalls bis zum Rande verlaufende Rippen entwickelt, von denen die hintere ebenfalls zur Hinterecke geht, während die vordere wiederum kurz vor ihr den Unterrand erreicht; zwischen beiden und vor der vorderen liegt je eine breite, flachrinnenförmige Vertiefung, letztere nach vorn durch eine dritte Kante begrenzt. Die Rippen werden nach dem Wirbel zu scharfkantig, in der Nähe des Unterrandes sind sie bei alten Individuen etwas breiter gerundet und — namentlich auf der rechten Schale — stärker verflacht. Die konzentrische Anwachsskulptur besteht aus sehr feinen und dicht gedrängten, etwas unregelmäßigen, welligen Anwachsstreifen, die vor der ersten Rippe, namentlich bei jungen Schalen, durch recht kräftige, einfache Rippen ersetzt werden; diese lösen sich in einer schmalen Depression vor der Vorderrippe auf und verzahnen sich hier mit der feinen, bandartigen, nach hinten ziehenden Streifung; diese erscheint auf der Höhe der Rippen zu unregelmäßigen, länglichen, flachen Knötchen verdickt; zwischen der feinen Streifung liegt eine geringe Anzahl schärferer, in weiten, regelmäßigen Abständen angeordneter Furchen.

Vorkommen: Mäusnest und Bahnerköpfchen bei Bornich, rechtes Gehänge des Forstbachtales dicht unterhalb der Sauer-essigs Mühle an der Mündung des Bellsgrabens, linkes Gehänge des Hasenbachtales an der Bogeler Mühle, Steinbruch am Former Stall bei Nastätten in der Zone der Cypricardellenbänke, Untercoblenzschichten; Steinbruch im linken Talgehänge halbwegs zwischen Neuweilnau und Riedelbach und Steinbruch rechts von der Mündung des Merzhauser Tales gegenüber vom Landstein im Weiltal in demselben Niveau. — Linke Klappe nicht selten, die rechte bisher nur in den beiden abgebildeten Stücken bekannt.

Rhenania n. gen.

Schale stark gewölbt, von länglich ovalem Umriß; Wirbel dem Vorderende genähert, prosogyr, sehr stark über den Schloßrand eingekrümmt, vor ihnen eine kleine Lunula. Schloßrand gebogen, nach hinten verlängert. Schloß links mit 3, rechts mit 2—3 Kardinalzähnen, zuweilen verkümmert; Seitenzähne fehlen. Band äußerlich.

Rhenania tumida n. sp.

Taf. 12, Fig. 1—7 und Taf. 13. Fig. 1.

Schale sehr stark gewölbt, von länglich ovaler Gestalt; Vorderrand kurz, scharf bogig vorspringend, Unterrand lang, wohlgerundet, Hinterrand einen breiten, wohlgerundeten Bogen bildend; Schloßrand lang, hinter dem Wirbel stark nach hinten verlängert, fast geradlinig, vor ihm sehr verkürzt und nach unten gebogen. Wirbel dem Vorderende genähert, prosogyr, sehr stark über den Schloßrand eingekrümmt, die Spitze daher eingerollt. Der unmittelbar hinter dem Wirbel gelegene obere Schalenteil folgt der starken Einkrümmung der Wirbelgegend und biegt sich ebenfalls stark gegen den hinteren Teil des Schloßrandes um, so daß die ganze Schale zwischen der Wirbelgegend und dem Hinterende des Schloßrandes steil nach hinten abfällt.

Eine vordere, stumpfe, gerundete Kante zieht bogig vom Wirbel nach dem Vorderende des Schloß- bezw. dem oberen Ende des Vorderrandes und grenzt eine kleine, herzförmige, etwas vertiefte Lunula von der übrigen Schale ab.

Das Schloß besteht in der linken Klappe aus drei zumeist leistenförmigen, schiefen, schräg nach oben und vorn gerichteten Kardinalzähnen; der vordere erscheint als schräge, von hinten und unten nach vorn und oben gerichtete Leiste; der zweite, mittlere krümmt sich von hinten und unten nach oben und vorn haken- bis bogenförmig aufwärts, erscheint auf der Höhe etwas verdickt und fällt dann als schräge, zugespitzte Leiste nach vorn ab. Der dritte, hintere Zahn bildet ein rundliches Höckerchen oder eine kurze, dünne, parallel der Längsachse der

Muschel gestellte Leiste. Eine vordere Zahngrube liegt zwischen den beiden vorderen Kardinalzähnen und ist schräg von unten und hinten nach vorn und oben gerichtet, hinten stärker vertieft und vorn verflacht; eine hintere, schräg gestellte, länglichrunde bis hakig gebogene Grube liegt zwischen dem mittleren und hinteren Kardinalzahn. In der rechten Schale befindet sich ein hinterer, nach der Längsachse der Schale orientierter, vorn verdickter, länglich höckerartiger Zahn, welcher in die hintere, längliche Zahngrube der linken Schale fällt; darauf folgt die hakenförmig gebogene Grube für den mittleren hakenförmig-leistenartigen Kardinalzahn der linken Schale; weiter nach vorn liegt dann ein zweiter, schräg von hinten nach vorn gerichteter, leistenförmiger, in der Mitte etwas verdickter und hier bisweilen etwas gerader nach oben verlaufender, an seinem Hinterende etwas aufwärts gebogener, am vorderen schräg nach vorn abfallender bezw. zugeschärfter Kardinalzahn, welcher in die mittlere Grube der linken Schale paßt. Dann folgt in der rechten Schale die schräg nach oben und vorn gerichtete Grube für den vorderen Kardinalzahn der linken Schale. Ein dritter, vorderer, länglicher, etwas schräg von unten und hinten nach vorn und oben gestellter Zahn kann noch vorhanden sein (Fig. 2a[1]) und 4) oder fehlen (Fig. 3a). Demnach fallen die Zähne der rechten Klappe vor diejenigen der linken.

Die Muskeleindrücke und die Mantellinie sind sehr undeutlich und unvollständig erhalten.

Eine Oberflächenskulptur ist nicht erkennbar.

Vorkommen: Rechtes Gehänge des Forstbachtales dicht unterhalb Saueressigs Mühle an der Mündung des Bellsgrabens, Steinbruch im linken Gehänge des Mühlbachtales hinter dem jüdischen Friedhofe oberhalb Nastätten in der Zone der Cypricardellenbänke, Steinbruch am Südfuße des Deuerbergs hinter dem Dorf Dahlheim im Ehrentaler Horizont, Untercoblenzschichten, Sammlung FUCHS;

[1]) Die Zeichnung 2a gibt die Verhältnisse nicht genau wieder, da das Stück sehr durch Verdrückung gelitten hat; bei Fig. 4 ist der hintere, in der Längsachse orientierte Zahn abgebrochen.

Mühltal bei Rhens am Rhein im Coblenzquarzit, Sammlung FOLLMANN.

Die vorliegende Art, bisher der einzige typische Vertreter ihrer Gattung, muß die Anhaltspunkte zur Beurteilung der generischen Stellung liefern. Die äußere Form hat noch eine, wenngleich entfernte, Ähnlichkeit mit *Prosocoelus*. Der Bau des Schlosses, insbesondere die sehr schiefe Stellung und vielfach leistenartige Form der Zähne, weist auf Beziehungen zu den Carditen hin. Eine Einreihung der Gattung *Rhenania* in die Unterfamilie der *Carditidae*, speziell in der Nähe der Gattung *Cardita* selbst, erscheint demnach angebracht.

Rhenania kryptodonta n. sp.

Taf. 11, Fig. 13.

Linke Schale gewölbt, von länglich ovaler Gestalt; Vorderrand breit gerundet, Unterrand lang, stark geschwungen und mit kurzem, scharfem Bogen in den flach gebogenen, schräg nach vorn aufsteigenden Hinterrand übergehend; Schloßrand stark nach hinten verlängert, vorn kurz nach unten gebogen. Wirbel stark übergekrümmt; Lunula nicht erkennbar, wohl verdrückt.

Das Schloß ist sehr zart und konnte auf der Zeichnung nur durch eine stark übertreibende Darstellung wiedergegeben werden. Wenn man das vorliegende Individuum als Skulpturkern auffaßt, so besteht es aus einem vorderen, schräg von oben nach vorn und unten gerichteten, dreieckig-leistenförmigen Zähnchen und einer dahinterliegenden, gleichgerichteten sehr feinen, leistenförmigen Zahngrube.

Muskeleindrücke und Mantellinie nicht erkennbar.

Die Skulptur besteht aus sehr feinen, zarten, konzentrischen Anwachsstrbeifen, die im hinteren Schalenteil noch soeben angedeutet sind (auf der Zeichnung treten dieselben viel zu scharf hervor).

Vorkommen: Grube Kreuzberg bei Weisel im Dachschiefer des Cauber Horizontes, Hunsrückschiefer.

Ein zweiklappiges, gewölbtes Stück, an welchem das Schloß nicht zu erkennen ist, stammt aus dem Geodenschiefer des Dorfes Bornich im gleichen Horizont und kann nur unter Vorbehalt hierher gestellt werden.

Auf die vorliegende Art bezieht sich die Bemerkung in der Gattungsdiagnose, daß das Schloß verkümmern kann. Da das Vorkommen der *Cephalopodenfacies* des oberen Hunsrückschiefers angehört, wir es hier also mit einem Bewohner etwas tieferen Meerwassers zu tun haben, so wäre die Neigung zur Verkümmerung des Schlosses an sich wohl erklärlich. Die auffallende Richtung des vorderen Zähnchens und der Zahngrube von hinten und oben nach vorn und unten erinnert jedoch eher an die Cypriniden und läßt einige Bedenken über die Zurechnung der Art zu *Rhenania* gerechtfertigt erscheinen. Man wird sich also erst nach der Auffindung reicheren Materials ein abschließendes Urteil bilden können.

Goniophora secans n. sp.

Taf. 10, Fig. 20—21.

Goniophoria secans n. sp. A. Fuchs: Jahrb. d. Nass. Ver. f. Naturk. 52, 1889, S. 75.

Rechte Schale sehr stark verlängert, dachförmig, Wirbel terminal; von ihm zieht eine sehr scharfe Kante bis zu der lang und spitz ausgezogenen Hinterecke; vor und hinter der Kante fällt die Schale beiderseits sehr steil nach unten bezw. hinten ab, nach hinten noch um ein wenig steiler als nach unten. Der Vorderrand ist sehr kurzbogig, der Unterrand sehr lang, nur sehr schwach gebogen und neigt zur Parallelität mit dem langen Schloßrande. Von der Hinterecke steigt der Hinterrand sehr schräg nach vorn und oben auf.

Das Schloß besteht aus einer tiefen, länglichen, von vorn nach hinten gestellten Zahngrube; hinter derselben und dem Schloßrand parallel liegt eine lange innere Leiste.

Muskeleindrücke und Mantellinie nicht erhalten.

Skulptur: Auf dem vor der Kante liegenden Schalenteil beobachtet man grobe, unregelmäßig-wellige, von vorn nach hinten

sich spaltende, konzentrische Anwachsstreifen; hinter der Kante ist die Streifung nicht erhalten.

Linke Schale unbekannt.

Vorkommen: Rödershell bei Lierschied im Singhofener Horizont, Steinbruch am Südfuße des Deuerbergs dicht hinter Dahlheim im Bornhofener Horizont, Untercoblenzschichten.

Cyprinidae.

Cypricardinia mediorhenana n. sp. typus und n. var. **simplicistria.**

Taf. 11, Fig. 8—11.

Schale hoch, gerundet trapezförmig oder mehr in die Länge gezogen, mäßig gewölbt, mit sehr flach gewölbtem, vom Wirbel zur breit gerundeten Hinterecke ziehendem Rücken, hinter welchem die Schale etwas steiler und gleichmäßig, ohne erkennbare Längsfurchung nach hinten abfällt; vor ihm liegt eine sehr schwache, flache, etwa nach der Mitte des Unterrandes ziehende Depression, die häufig ganz verschwindet, dann aber immer noch durch eine ganz leichte Einziehung der konzentrischen Skulptur angedeutet erscheint. Eine entsprechende Einziehung des Unterrandes ist jedoch nicht nachweisbar (unvollständige Erhaltung?). Wirbel nahe am Vorderende gelegen, nach vorn übergekrümmt. Schloßrand gebogen, nach hinten verlängert, Lunula nicht deutlich zu beobachten.

Schloß nicht erhalten.

Muskeleindrücke und Mantellinie nicht erkennbar.

Die Skulptur besteht aus groben, lamellenartig aus der Schalenoberfläche heraustretenden, in ziemlich gleichmäßigen Abständen angeordneten, nur gegen den Wirbel hin dichter zusammenrückenden, konzentrischen Anwachsstreifen; bisweilen endigt die eine oder andere, in diesem Falle etwas abgeschwächte Rippe, ehe sie den Vorder- und Hinterrand erreicht, erscheint also eingeschoben; auf dem von der Lohgerberei bei St. Goarshausen stammenden Handstück zeigt die rechte Schale eine, die linke sicher zwei derartige Rippen. Auffallenderweise ließ sich bei

den hohen Formen eine derartige Einschiebung nicht feststellen; man könnte sie deshalb als var. *simplicistria* bezeichnen. Eine feine Stäbchen- oder Gitterskulptur scheint bei den langen Formen angedeutet zu sein.

Vorkommen: Rechtes Gehänge des Hasenbachtales dicht oberhalb der Lohgerberei an der Mündung des Nocherner Tales bei St. Goarshausen, Pohlerdell nordwestlich Bettendorf, Steinbruch dicht südwestlich Bettendorf im rechten Talgehänge, linkes Gehänge des Jammertales südlich Dillenbergers Mühle im Singhofener Horizont, Rheingehänge dicht unterhalb Ehrental im Ehrentaler Horizont, Untercoblenzschichten. Nicht selten.

Grammysiidae.

Cardiomorpha Beushauseni n. sp.

Taf. 11, Fig. 12.

Rechte Schale gewölbt, von länglich ovaler, etwas schiefer Gestalt. Wirbel fast terminal, stark vorragend und nach vorn eingekrümmt; von ihm zieht zur Hinterecke ein breit gerundeter Rücken, hinter welchem die Schale zunächst steil, dann etwas flacher nach oben abfällt; vor ihm verläuft eine dicht unter dem Wirbel beginnende, nach hinten sich allmählich etwas verbreiternde, flache Längsfurche zum mittleren Teil des Unterrandes. Vor und unter dem Wirbel liegt eine stark vertiefte, lochförmige Lunula. Vorderrand kurzbogig vorspringend, dann schräg nach unten und hinten gerichtet, Unterrand sehr flach geschwungen, in der Mitte an der Ansatzstelle der vorderen Längsfurche etwas eingezogen, mit gerundetem Bogen in den Hinterrand übergehend; dieser ist lang und steigt schräg nach vorn aufwärts; Schloßrand gebogen, nach hinten verlängert und mit sehr stumpfer Ecke in den Hinterrand übergehend.

Schloßzähne fehlen. Muskeleindrücke und Mantellinie unvollständig erhalten.

Die Skulptur besteht auf dem einzigen vorliegenden Steinkern aus einigen wenigen groben, undeutlichen, konzentrischen Anwachsrippen, die in weiten, ziemlich gleichmäßigen Abständen angeordnet sind.

Linke Schale unbekannt.

Vorkommen: Porphyroid mit *Limoptera bifida* am Weißen Stein bei Singhofen, Singhofener Horizont der Untercoblenzschichten.

Die vorliegende, mir unbekannte Form übergab ich mit einer zweiten neuen, aus dem Stringocephalenkalk der Bodensteiner Lei bei Villmar stammenden Cardiomorphaart vor langen Jahren Herrn L. BEUSHAUSEN, der ihre Bearbeitung zu übernehmen wünschte. Der vorzeitige Tod des ausgezeichneten Forschers ließ seine Absicht nicht zur Ausführung kommen. Ich erlaubte mir deshalb, die Art bei dieser Gelegenheit nach seinem Namen zu benennen.

Leptodomus dolichopterus n. sp.

Taf. 13, Fig. 2

Leptodomus sp. A. FUCHS: Jahrb. d. Nassau. Vereins für Naturk. 52, 1889, S. 10.

Schale mäßig verlängert, Wirbel weit nach vorn gerückt. Von ihm zieht eine niedrige, aber scharfe Kante nach der dem Schloßrande stark genäherten Hinterecke und grenzt so ein langes, schmales, hinteres bezw. oberes Schalenfeld ab; über der Kante senkt sich die Schale zunächst scharf nach oben und bildet auf diese Weise zunächst eine sehr schmale, rinnenartige Vertiefung, dann ebnet sie sich nach dem Schloßrande zu wieder stärker ein; unter der Kante steigt die Schale mit sehr flacher, ganz allmählich zunehmender Wölbung noch etwas empor und fällt dann ebenso allmählich nach unten und vorn ab. Vorder- und Unterrand bilden einen großen, annähernd halbkreisförmigen Bogen; der Hinterrand ist infolge der starken Annäherung der Längskante an den Schloßrand sehr kurz und dürfte, soweit die unvollständige Erhaltung ein Urteil zuläßt, schräg nach oben und vorn

gerichtet sein und mit dem Unterrand in kurzer Ecke zusammenstoßen. Schloßrand lang, hinten gerade verlängert; dicht unter ihm zieht vom Wirbel nach hinten eine sehr feine Leiste, welche sich vor dem Hinterrande an den Schloßrand anlegt und ein sehr schmales, langes, lanzettliches Schloßfeld zur Aufnahme des äußerlichen Ligaments abgrenzt.

Die Skulptur besteht aus einigen überaus zarten, nur im untersten Schalenteil soeben erkennbaren Anwachsstreifen. Es scheinen auch Andeutungen einer sehr dichten und feinen, unter der Diagonalkante beginnenden und schräg nach vorn aufsteigenden Skulptur vorhanden zu sein.

Vorkommen: Grube Kreuzberg bei Weisel im Dachschiefer des Cauber Horizontes, Hunsrückschiefer.

Gastropoda.

Bellerophontidae.

Bellerophon (Bucanella) tumidus Sandb. var. n. complanata.

Taf. 13, Fig. 3 u. 5.

Bellerophon tumidus Sdb. var. n. *vicina* und cf. var. n. *vicina* A. Fuchs: Jahrb. des Nassau. Vereins f. Naturk. 52, 1899, S. 35, 57.

Wie *tumidus* Sandb., die zwei seitlichen Spiralfurchen jedoch sehr verflacht, die Dreiteilung noch eben angedeutet.

Die Skulptur besteht aus ziemlich gleichmäßigen, dichtgedrängten, sichelförmigen, in der Nähe des Nabels etwas verstärkten und von hier gabelförmig nach außen strahlenden Anwachsstreifen sowie sehr feinen, mehr oder minder scharf ausgeprägten, dichtgedrängten Längsstreifen, welche auf die Mitte der seitlichen Schalenteile beschränkt und nur auf dem großen, äußeren Umgang, nach vorn zu, deutlicher erkennbar sind; sie bilden hier mit den sie kreuzenden Anwachsstreifen eine mehr oder minder scharfe, zierliche Gitterskulptur; zuweilen werden sie so fein, daß sie nur noch eine zarte Krenulierung der gröber bleibenden Anwachsstreifung bedingen.

Vorkommen: Rechtes Gehänge des Forstbachtales an der Mause Mühle, Zone der Cypricardellenbänke, Eeg bei Bornich, Horizont der Eeg, Untercoblenzschichten.

Welche Beziehungen die vorliegende Mutation zu *Bellerophon (Bucanella) brevis* Maur.[1]), den ich als extremen Ver-

[1]) Vergl. K. Walther, Das Unterdevon zwischen Marburg a. L. und Herborn. Inaug.-Diss. Marburg 1903, S. 47, Taf. II, Fig. 6.

treter der *tumidus*-Reihe auffasse, haben könnte, läßt sich kaum feststellen, da bei der MAURER'schen Art die Skulptur nicht bekannt ist.

Bellerophon (Bucanella) crassicosta n. sp.

Taf. 18, Fig. 10.

Eine in die Verwandtschaft des *B. vicinus*[1]) gehörige Form.

Die Schale ist mäßig weit genabelt, mäßig hoch und seitlich kaum mehr zusammengedrückt; die beiden seitlichen Spiralfurchen sind demgemäß völlig verschwunden; doch ist die Schale in der Nähe der Mündung noch deutlich seitlich verflacht und behält hier also den für die Formenreihe bezeichnenden dreieckig-gerundeten Querschnitt. Das Schlitzband endigt vorn in einem langen, schmalen Schlitz.

Die Skulptur besteht aus verdickten, in ziemlich regelmäßigen Abständen angeordneten, auf die Nabelgegend und die innere Schalenhälfte beschränkten Anwachsrippen, die vorn, in der Nähe der Mündung, sehr stark verflachen. Der seitliche und hintere (äußere) Schalenteil zeigt nur in der Nähe der Mündung Spuren feinster, sichelförmig zurückspringender Anwachsstreifen.

Vorkommen: Saueressigs Mühle (Bellsgraben), Zone der Cypricardellenbänke, Untercoblenzschichten.

Pleurotomariidae.

Pleurotomaria sp. aff. **striatae** GOLDF.

Taf. 13, Fig. 8.

Pleurotomaria n. sp. A. FUCHS: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturkunde, 1899, S. 57.

Der vorliegende, aus der Eeg bei Bornich stammende Steinkern unterscheidet sich von den zahlreichen, an der Saueressigs Mühle und einigen, im obersten Hunsrückschiefer gesammelten Stücken der *Pl. striata* durch die viel ansehn-

---

[1]) Die Fauna der Remscheider Schichten. Abhandl. Preuß. geol. Landesanst. 1909, N. F., 58, S. 74, Taf. XI, Fig. 4—5.

lichere Höhe des letzten Umganges. Die Skulptur ist jedoch nicht bekannt, so daß ich vorerst von einer Benennung absehen möchte.

Pleurotomaria tristriata n. sp.

Taf. 13, Fig. 6—7.

Pleurotomaria tristriata A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Vereins f. Naturk. 52, 1899, S. 57, 59, 63, 69 und *Pleurotomaria* sp. ibid. S. 52.

Schale schlank kegelförmig, eng genabelt, mit wenig zahlreichen, kantigen Umgängen, in der Regel deren vier, zuweilen fünf deutlich unterscheidbar; der untere große Umgang ist unter dem Schlitzband gerundet, über ihm schwach konkav ausgehöhlt. Auf den übrigen Umgängen bleibt der untere Schalenteil zwischen Naht und Schlitzband nur noch als ein schmaler, steiler Rand frei; über dem Schlitzband behält die Schale ihre schwach konkave Aushöhlung. Das Schlitzband selbst ist schmal, liegt auf der Höhe der Umgänge unterhalb deren Mitte und wird seitlich von zwei Längsspiralen begrenzt, deren untere etwas kräftiger ist. Eine dritte, scharfe Längsspirale liegt dicht unter der Naht auf dem oberen Teil der Umgänge. Anwachsstreifen fehlen oder sind nur vor der Mündung ganz schwach angedeutet.

Vorkommen: Hahnplatte bei Dörscheid, Galgenkopf bei der Lorelei, Breitnack und Köpfchen links von Balledillsweg bei Bornich, ? Ziegenkopf bei Welterod (als Steinkern) im Bornicher Horizont, Hunsrückschiefer; Eeg bei Bornich, Reste-Rigedill oberhalb der Lorelei, rechtes Gehänge des Reitzenhainer Tales unterhalb Reitzenhain im Eeger Horizont, Untercoblenzschichten.

Vielleicht gehören zu dieser Art auch einige ungenügend erhaltene Stücke aus dem Sauertaler Horizont vom Dolsitbachtal.

Murchisonia infralineata n. sp.

Taf. 13, Fig. 9—11.

Murchisonia sp. aff. *Lebesconti* Oehlert, A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Vereins für Naturkunde, 52, 1899 S. 59, 69.

Schale turmförmig, mit zahlreichen Umgängen, von denen sich etwa zehn deutlich unterscheiden lassen. Die einzelnen

Umgänge sind etwas breiter als hoch, ziemlich konvex und wohlgerundet; ihre stärkste Wölbung liegt unmittelbar unter der Mitte und trägt das schmale, von zwei scharfen Längsspiralen beiderseits begrenzte Schlitzband. Sonstige Skulptur ist nicht zu erkennen.

Vorkommen: Steinbrüche im rechten Gehänge des Reitzenhainer Tales dicht unterhalb Reitzenhain in der Zone der Cypricardellenbänke, Reste oberhalb der Lorelei im Eeger Horizont, Untercoblenzschichten.

Der beschriebenen Art näher steht wohl *Murchisonia Davidsoni* OEHLERT [1]), die sich jedoch durch die niedrigen und breiteren Umgänge unterscheidet.

Capulidae.

Platyceras dorsicarina n. sp.

Taf. 13, Fig. 16—17.

Platyceras dorsicarina A. FUCHS: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. 1899, S. 29, 40, 61, 63.

Schale hakenförmig gekrümmt, nach unten bezw. vorn mehr oder minder rasch, aber stark erweitert, mit kurz eingebogener Spitze, scharfem, auf der Außenseite gelegenem, kantigem Kiel, der beiderseits von je einer mehr oder minder scharfen Furche begleitet wird, und mit wenigen, mehr oder minder kräftigen, unregelmäßigen, seitlichen Längsfalten bezw. Rippen. Feine, konzentrische, dichtgedrängte, ungleichmäßige, zickzackförmig-wellige Anwachsstreifen bemerkt man in der Nähe der Mündung über dem Außenrande des Mundsaumes.

Vorkommen: Südfuß der Lorelei, Galgenkopf bei der Lorelei, Klopperberg bei Patersberg und Eredill bei Bornich im Bornicher Horizont, Hunsrückschiefer.

[1]) D. P. OEHLERT, Descriptions de quelques espèces dévoniennes du département de la Mayenne. Bull. de la société d'études d'Angers 1887, p. 21, Pl. VII, Fig. 4.

Platyceras paulospirale n. sp.

Taf. 13, Fig. 12—13.

Platyceras paulospirale A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. 1899, S. 61, 63.

Schale hinten schlank hakenförmig gekrümmt, nach vorn, besonders in der Nähe der Mündung, rasch und stark erweitert. Spitze in kurzer Spirale nach außen zur linken Seite gedreht (exogyr). Mündung mehrfach sehr flach ausgebuchtet.

Die Skulptur besteht im vorderen Schalenteil aus zwei breiten, gerundeten, bis in oder über die Schalenmitte verfolgbaren, nach vorn stark verbreiterten Längsfalten bezw. -furchen, welche neben dem mittleren Teil der Außenseite liegen und einen mittleren, breiten, gerundeten, sattelartigen Teil abschnüren; ein ähnliches Verhalten zeigen zwei nicht immer entwickelte hintere, unterhalb der Spitze gelegene Längsfurchen, die über dem Hinterrande der Mündung eine mittlere, kurze, schräggestellte Rippe abtrennen; da zu diesen noch zwei seitliche Furchen treten, so besteht die vollständigste Art der Längsskulptur aus sechs Furchen: zwei äußeren, zwei seitlichen und zwei inneren. Die Ausbuchtungen an der Mündung fallen mit den Ansatzstellen der Längsfaltung zusammen. Unregelmäßige, konzentrische Anwachsstreifen bemerkt man im vorderen Schalenteil; zu ihnen tritt bisweilen dicht hinter der Mündung eine unvollkommen konzentrische, dem Rande der Mündung entsprechend ausgebuchtete Einschnürung, der eine leicht angedeutete hintere unmittelbar folgen kann.

Vorkommen: Südfuß der Lorelei und Galgenkopf bei der Lorelei, Kloster Schönau bei Strüth im Bornicher Horizont, Hunsrückschiefer.

Platyceras distortum n. sp.

Taf. 13, Fig. 14—15.

Platyceras sp. A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. 1899, S. 89.

Wie vorige, die Spitze jedoch nur schwach zur Seite gedreht, ohne spirale seitliche Aufrollung; die hinteren Längsfurchen und die zwischenliegende Rippe sind vorhanden oder

fehlen; die seitliche und vordere Längsskulptur ist wenig ausgeprägt.

Vorkommen: Linkes Gehänge des Hasenbachtales westlich Altbäckers Mühle im Singhofener Horizont, Untercoblenzschichten.

Platyceras loranum n. sp.

Taf. 14, Fig. 1—2.

Platyceras Loranum A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk., Jahrg. 52, 1899, S. 53, 63 und *Platyostoma naticoides* A. Roemer ibid. S. 23.

» » » , P. Dienst: Die Fauna der Untercoblenzschichten des oberen Bernbachtals usw. Jahrb. Preuß. geol. Landesanstalt für 1913, XXXIV. I. S. 551, Taf. 16, Fig. 9—10.

Schale mäßig schlank, hinten allmählich, vor der Mündung etwas stärker erweitert, aus 2—3 sehr exogyren, widderhornartig-spiral zur linken Seite gedrehten Umgängen gebildet; diese sind in der Nähe der Spitze dichter aufgerollt, während der vordere Schalenteil freier nach unten strebt.

Spuren breitgerundeter Längsfalten bezw. -furchen machen sich im vorderen Schalenteil bemerkbar; ihnen entspricht eine mehrfache, sehr flache Ausbuchtung des Mundsaumes. Feine, dichtgedrängte und gröbere, konzentrisch-runzelige Anwachsstreifen erscheinen deutlicher in der Nähe der Mündung.

Vorkommen: Heimbachtal bei Bornich, Balledillsköpfchen, Nordgehänge des Spitznacks (Breitnack) oberhalb der Lorelei, Südfuß der Lorelei, Galgenkopf unfern der Lorelei im Bornicher Horizont, Hunsrückschiefer.

Die vorliegende Art läßt insofern einige Beziehungen zu *Pl. paulospirale* erkennen, als sie mit dieser die widderhornartige Seitendrehung der Spitze teilt; während jedoch bei *paulospirale* der weitaus größte Teil der Schale gerade nach unten strebt, beginnt bei *Pl. loranum* die exogyre Drehung schon kurz über der Mündung.

Die bisher beschriebenen *Platyceras*-Arten besitzen einige gemeinsame Eigentümlichkeiten, auf die hier besonders hingewiesen sei: zunächst die ganz allmähliche und gleichmäßige Zunahme der Weite an der Spitze und im Gegensatz dazu die unmittelbar unterhalb letzterer oder erst in der Nähe der Mündung schärfer einsetzende starke Erweiterung nach vorn; ferner die Neigung der Spitze zu selbständiger Aufrollung, während der vordere Schalenteil eine mehr gerade, schräg nach unten und vorn gestreckte Richtung nimmt, ein Merkmal, das bei einer so extremen Form wie *Pl. dorsicarina* zu Anklängen an die Gattung *Orthonychia* führen kann; endlich das Bestreben zunächst der Spitze *(Pl. distortum)*, zuletzt der ganzen Schale *(Pl. loranum)* zur exogyren Drehung nach der Seite. An den Anfang der Reihe wäre also mit Rücksicht auf den Gesamthabitus *Pl. dorsicarina* zu stellen, obwohl die Drehung der Spitze nach der Seite noch nicht recht in Erscheinung tritt; den Schluß würde *Pl. loranum* bilden. In die so umgrenzte Formengruppe lassen sich eine ganze Reihe bereits beschriebener unterdevonischer Arten, deren einige den vorbenannten mehr oder minder nahestehen, einfügen, beispielsweise: *Platyceras Drevermanni* DIENST[1]), *Pl. Halfari* KAYS.[5] u.[6]), *Pl. kahlebergense* BEUSH.[2]), *Platyceras (Pileopsis) contortum* STEININGER[3]) und *Pl. contortum* BARROIS[4]), vielleicht auch noch *Pl. priscum* GF.[5]) und *Pl. hamulus* BARR.[6]).

Der so charakterisierten Formenreihe ließe sich eine zweite Sippe unterdevonischer Arten gegenüberstellen, die man nach einem bekannten Vertreter

[1]) DIENST, Untercoblenz. Bernbachtal. Jahrb. Preuß. geol. Landesanstalt, 1913, S. 551.

[2]) BEUSHAUSEN, Beiträge zur Kenntnis des Oberharzer Spiriferensandsteins usw. Abhandl. zur geol. Spezialkarte von Preußen usw. 1884, S. 53, Taf. I.

[3]) STEININGER, Geognostische Beschreibung der Eifel, 1853, S. 45, Taf. I.

[4]) BARROIS, Faune du calcaire d'Ebray, 1880, S. 201, Taf. XIV.

[5]) KAYSER, Die Fauna der ältesten Devonablagerungen des Harzes. Abh. geol. Spez.-Karte Preuß. 1878, S. 96 bezw. 94, Taf. XV, XVI, XX.

[6]) HERRMANN, Das hercynische Unterdevon bei Marburg. Jahrb. Preuß. geol. Landesanst. 1912, XXXIII. I. S. 352, Taf. 21 und S. 377, Taf. 23.

Gruppe des Platyceras subquadratum KAYSER.

benennen könnte. Auch sie zeichnet sich durch die starke, jedoch sehr viel allmählicher erfolgende Erweiterung der Schale nach vorn aus. Die Spitze neigt zur Einkrümmung bezw. Aufrollung in einer Ebene mit der übrigen Schale. Die Krümmung des Gehäuses ist außerordentlich stark und erstreckt sich gleichmäßig auf die ganze Länge, ein Merkmal, das bereits E. KAYSER treffend charakterisiert, wenn er gelegentlich der Beschreibung von *Platyceras subquadratum*[1]) sagt: »Das Gehäuse ist stark hakenförmig gekrümmt, so daß die dünne Spitze fast bis zum Niveau des Mundrandes herabhängt.«

In der Loreleigegend ist mir, nach Ausscheidung des am stärksten verdrückten und daher zu genauerer Bestimmung ungeeigneten Materials, der typische *subquadratum* KAYS. nicht bekannt geworden. Er wird hier durch eine nahe verwandte, im folgenden neu benannte Art ersetzt:

Platyceras Eegense n. sp.

Taf. 14, Fig. 3—11.

Platyceras Eegense A. FUCHS: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. 52, 1899, S. 35, 56, 59, 69, 73.

Schale in ihrer ganzen Länge stark gebogen, hinten annähernd in einer Ebene spiral aufgerollt, nach vorn zu bedeutend erweitert und nicht mehr frei vorragend. Umriß gerundet, außen in der Mitte bisweilen schwach abgeflacht. Mundrand seitlich je einmal tief nach hinten ausgebuchtet, auf der Höhe der Bucht lippenartig nach außen umgestülpt, vorn in der Mitte lang und breit zungenförmig vorgezogen.

Die Skulptur besteht auf den seitlichen Schalenteilen aus wenig zahlreichen, ungleich breiten, gerundeten oder etwas kantigen Längsrippen, welche durch schmale, scharfe, rinnenartige (Fig. 10) oder teilweise breiter gerundete (Fig. 8 und 9) Furchen getrennt sind. Der mittlere, äußere, bisweilen — wie

[1]) Zeitschr. der Deutsch. geolog. Ges. 1889, XLI, S. 293, Taf. XIV, Fig. 8.

schon erwähnt — etwas abgeflachte Schalenteil wird entweder auf einer oder auf beiden Seiten von mäßig breiten, gerundeten oder kantigeren, einfachen oder paarig aufgelösten Rippen begleitet. Diese sind von der seitlichen Skulptur durch eine mehr oder minder breite, gerundete oder ausgehöhlte, häufig auf den Steinkern übergreifende Furche getrennt. Sehr zahlreiche und feine konzentrische, etwas ungleichmäßige, wellig gebogene Anwachsstreifen bedecken die Schale und setzen über die in geringerer Zahl vorhandenen, konzentrisch wulstigen bis blättrigen Anwachsrunzeln fort. Randlich folgt die konzentrische Streifung den seitlichen Ausbuchtungen der Mündung; auf den Seitenrippen biegt sie sich rückwärts, in den zwischenliegenden Furchen nach vorn; auf dem Mittelstück erscheint sie mehr oder minder deutlich nach vorn vorgezogen und leicht gekräuselt. Bisweilen wird die radiale Skulptur recht unscharf, bleibt dann aber immer noch durch die welligen Biegungen der Anwachsstreifen angedeutet.

Vorkommen: weitverbreitet und stellenweise sehr häufig im Eeger Horizont der Untercoblenzschichten, seltener in den jüngeren Abteilungen.

? Pteropoda.

Conulariidae.

Conularia mediorhenana n. sp.

Taf. 14, Fig. 12.

Schale umgekehrt pyramidal, hinten zugespitzt, im Querschnitt rhombisch, scharfkantig. Die vier Seitenflächen ohne äußerlich erkennbare Medianfurche, je eine Rinne liegt jedoch auf der Höhe der vier Kanten, die dadurch geritzt erscheinen. Die Skulptur besteht aus groben, gerundeten, quergestellten, ungleichmäßigen Runzeln und sehr feinen und zahlreichen, dichtgedrängten Querstreifchen, welche über die Runzeln hinwegsetzen.

Vorkommen: Grube Gottes Segen im Auelsinn bei Weisel, Dachschiefer des Cauber Horizontes, Hunsrückschiefer.

Cephalopoda.

Orthoceratidae.

Orthoceras angustepartitum n. sp.

Taf. 15, Fig. 2.

Schale lang und schlank, von zylindrisch-konischer Gestalt, nach hinten sehr langsam verschmälert. Luftkammern sehr zahlreich, niedrig, etwa $4^1/_2$ mm hoch, ohne Oberflächenverzierung.

Sipho dünn, zentral gelegen.

Vorkommen: Grube Gottes Segen im Auelsinn bei Weisel in den Dachschiefern, rechtes Gehänge des Sauertales oberhalb der Grube Kreuzberg in den Grauwackenschiefern des Cauber Horizontes, Hunsrückschiefer.

Orthoceras patellifer n. sp.

Taf. 15, Fig. 4.

Orthoceras sp. A. Fuchs: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk. 52, 1899, S. 24, 59.

In der Loreleigegend findet man nicht selten die Luftkammern eines offenbar langen, zylindrisch-konischen *Orthoceras*, die sich durch ihre außerordentliche Niedrigkeit — 2 mm und darunter — auszeichnen; sie haben also die Form von flach vertieften, sehr niedrigen Schüsselchen; im Durchmesser erreichen sie zuweilen die Größe der vorigen Art[1]).

Sipho dünn, zentral gelegen.

[1]) Das abgebildete Stück ist durch ein Versehen des Zeichners mit der Spitze nach oben gestellt.

Vorkommen: Rechtes Gehänge des Ranseler Baches südlich Ransel im Sauertaler Horizont, Heimbachtal-Monst bei Bornich im Bornicher Horizont, Hunsrückschiefer; Eeg und Reste bei Bornich im Eeger Horizont, Untercoblenzschichten.

Orthoceras dispariseclusum n. sp.

Taf. 15, Fig. 1, 3 und Taf. 16, Fig. 4.

Schale lang und schlank, von zylindrisch-konischer Gestalt, nach hinten sehr langsam verschmälert. Wohnkammer groß, glatt. Die 2—4 ersten Luftkammern sind niedriger als die übrigen, $4^1/_2$—$5^1/_2$ mm hoch und nicht ganz gleichmäßig, die folgenden, soweit erhalten, 6—7 mm hoch, ohne Oberflächenverzierung.

Sipho dünn, subzentral.

Vorkommen: Grube Gottes Segen im Auelsinn bei Weisel, Dachschiefer des Cauber Horizontes.

Orthoceras dispariseclusum var. n. decipiens.

Taf. 16, Fig. 1.

Wie voriger, jedoch die sieben vorderen Luftkammern etwas höher, 6 mm; die folgenden etwas niedriger, 5 mm, jedoch nur teilweise erhalten.

Vorkommen: Grube Gottes Segen.

Orthoceras ?percylindricum Sandb.

Taf. 16, Fig. 3.

Orthoceras percylindricum Sandb.: Jahrb. d. Nassau. Ver. f. Naturk., Jahrg. 42, 1889, S. 105, Taf. IV, Fig. 1.

Es ist fraglich, ob man das vorliegende Bruchstück eines schlanken, zylindrisch-konischen *Orthoceras* mit der Sandbergerschen Art vereinigen kann; die vorderen Luftkammern besitzen wie bei letzterer eine Höhe von etwa $7^1/_2$—8 mm, dagegen sind die hinteren etwas niedriger, 6 mm.

Vorkommen: Grube Gottes Segen.

Orthoceras proceracella n. sp.

Taf. 16, Fig. 2.

Schale schlank, zylindrisch-konisch, nach oben etwas rascher an Weite zunehmend als die übrigen genannten Arten; Luftkammern hoch, $9^1/_2$—10 mm, ohne erkennbare Oberflächenverzierung.

Vorkommen: Grube Gottes Segen.

Orthoceras hunsrückianum n. sp.

Taf. 17, Fig. 5—6.

Schale groß, schlank, zylindrisch-konisch. Wohnkammer groß, glatt. Luftkammern sehr ungleichmäßig, die vorderen $13^1/_2$—16, die folgenden 17—21 mm hoch, ohne Oberflächenverzierung.

Vorkommen: Grube Gottes Segen.

Orthoceras biornatum n. sp.

Taf. 17, Fig. 2 und 4.

Schale schlank, zylindrisch-konisch. Wohnkammer mit feinen, gleichmäßigen Längsstreifen, die in 1 mm breiten Abständen aufeinander folgen, verziert. Luftkammern mit konzentrischen, gerundeten, in Abständen von etwa 6 mm angeordneten, erhabenen Ringen, welche durch breite, flache Furchen getrennt sind. Die Trennungsstelle der einzelnen Kammern liegt in der Tiefe dieser Furchen. Feine, in Abständen von etwa $^3/_4$ mm aufeinanderfolgende Längslinien setzen über sämtliche Luftkammern und werden von je einer feinsten, medianen Zwischenlinie unterbrochen.

Vorkommen: Grube Gottes Segen.

Orthoceras biannulatum n. sp.

Taf. 17, Fig. 3.

Wie bei der vorigen Art liegen auf den Luftkammern konzentrische Ringe von ganz ähnlicher Beschaffenheit in Abständen von $5^1/_2$—6 mm. Ferner besteht die Verzierung aus feinen, gleichmäßigen, über die ganze Schale einschließlich

der Ringe setzenden konzentrischen Streifen, die in Abständen von etwa $^1/_2$ mm angeordnet sind.

Vorkommen: Grube Gottes Segen.

Orthoceras sp.

Die zwei vorliegenden Wohnkammern zeigen eine sehr feine und dichtgedrängte schräge Ringelung, die öfter von etwas stärkeren Ringeln unterbrochen wird. Ob und welche Beziehungen zu *Orthoceras biannulatum* bestehen könnten, läßt sich ohne Zusammenhang mit den Luftkammern nicht feststellen.

Vorkommen: Alt-Kauten (Große) Mühle bei Niederwallmenach im Bornicher Horizont, Hunsrückschiefer.

Aphyllitinae.

Aphyllites (Agoniatites) falcistria n. sp.

Taf. 17, Fig. 1.

Agoniatites falcistria A. Fuchs: Zeitschr. Deutsch. geolog. Ges. 1907, S. 99.

Nabel mäßig eng, Wohnkammer groß, seitlich stark abgeflacht, außen abgeplattet und randlich von der so entstehenden schmalen Externseite von zwei stumpfen Kanten begleitet. Die Skulptur besteht aus Querrippen und Anwachsstreifen.

Querrippen: Auf dem hinteren Teil der Wohnkammer liegen bei großen Individuen seitlich in Abständen von je 6 mm etwa acht breitgerundete, auf der Schalenmitte schärfer heraustretende, jedoch randlich innen und außen stark verflachende Querrippen, die von innen bis über die Schalenmitte hinaus flachbogig nach vorn geöffnet sind, kurz unterhalb der seitlichen Externkanten jedoch scharf sichelförmig nach hinten zurückspringen, um dann völlig zu verflachen. Vor ihnen liegen in rasch sich verengernden Abständen noch etwa 6—7 deutliche Rippen der gleichen Art, während weiter nach vorn ein System ungleichmäßiger, zu bündelförmiger Anordnung neigender, schmalerer oder breiterer Rippen bezw. Falten beobachtet wird, die in der Nähe der Mündung einer weitgehenden Verflachung unterliegen.

Anwachsstreifen: Feine, gleichmäßige, sichelförmige, genau nach Art der Querrippen gebogene, auf dem externen Teil zwischen den seitlichen Kanten in flachem Bogen nach vorn geöffnete Anwachsstreifen ziehen über die ganze Schale; hinten sind sie sehr gleichmäßig und folgen in der Schalenmitte in Abständen von etwa $^1/_2$—$^2/_3$ mm aufeinander, während sie sich nach innen zusammen-, in der Nähe der sichelförmigen Umbiegung und der Externkanten jedoch auseinanderziehen. Weiter nach vorn drängen sie sich immer dichter aneinander. Im vordersten Schalenteil, wo die Querrippen ungleichmäßig werden, ordnen sich auch die hier sehr feinen Anwachsstreifen in ungleichmäßigen Bündeln an.

Die Luftkammern sind so gut wie niemals erhalten. Auf einem unvollständigen, noch mit der Wohnkammer im Zusammenhang befindlichen Bruchstücke scheint ein breiter flacher Seitenlobus angedeutet zu sein.

Sipho nicht beobachtet.

Vorkommen: Grube Gottes Segen; Wohnkammern sehr häufig.

Die vorliegende Art dürfte mit den Formen übereinstimmen, welche E. KAYSER bereits im Jahre 1880 als »große Goniatiten aus der Verwandtschaft von *evexus* (oder *Dannenbergi*)« von Caub und Gemünden erwähnt hat[1]).

---

[1]) Zeitschr. der Deutsch. geolog. Ges. 1880, S. 20.

Trilobitae.

Phacopidae.

Phacops Ferdinandi Kayser.

Taf. 15, Fig. 5.

Phacops Ferdinandi Kays.: Zeitschr. Deutsch. geol. Ges. 1880, S. 20, Taf. 3, Fig. 2.

Durch vorsichtige Präparation ist es mir gelungen, den unteren Umschlag des Kopfschildes freizulegen. Er besteht aus einem mittleren, sichelförmigen Schild, das sich seitlich in lange, schmale, dicht unter der ventralen Randfurche gelegene, gebogene, am Außenrand gezähnte Hörner fortsetzt.

Vorkommen: Besonders weit verbreitet und stellenweise sehr häufig im Cauber Horizont des Hunsrückschiefers.

Ostracoda.

Beyrichia tetrapleura n. sp.

Taf. 18, Fig. 11—13.

Beyrichia n. sp. A. Fuchs: Centralblatt für Mineralogie usw., Jahrg. 1911, Nr. 22, S. 711.

Ich benutze die Gelegenheit, eine a. a. O. aus den Untercoblenzschichten von Daaden erwähnte neue Beyrichiaart hier zu beschreiben.

Schale mäßig gewölbt; Dorsalrand gerade, Ventralrand flach geschwungen, Cephal- und Caudalrand gebogen und mit mehr oder weniger gerundeter Ecke in den Dorsalrand übergehend. Am Schalenrande entlang verläuft ein gleichmäßig schmaler, sehr steiler Kantensaum.

Je nach der Beschaffenheit des Zentralhöckers und der Schalenwülste und -furchen lassen sich zwei Formen unterscheiden.

1. Form: Zentralhöcker gerundet, der Mitte stark genähert, subzentral gelegen, nur auf dem Steinkern kräftig über die Schalenoberfläche hervorragend; hinter ihm liegt eine sehr schwach gebogene, schräg von oben und hinten nach vorn und innen zur Schalenmitte gerichtete, dreieckig-längliche Postzentralfurche, welche über der Dorsalkante dicht hinter der Mitte verhältnismäßig breit beginnt und in der Schalenmitte in feiner Spitze ausläuft; sie umfaßt den Zentralhöcker von hinten. Eine zweite, vor ihm gelegene Furche, die Praezentralfurche, besitzt ebenfalls eine dreieckige Gestalt; sie beginnt unmittelbar hinter

dem vorderen Viertel des Dorsalrandes als breite Einsenkung und wendet sich mit geringer Biegung schräg von oben und vorn nach hinten zur Schalenmitte, wo sie ebenfalls in feiner Spitze ausläuft; den Zentralhöcker umfaßt sie schwachbogig von vorn. Beide Furchen konvergieren also gegen die Schalenmitte, jedoch ohne sich unter dem Zentralhöcker zu vereinigen.

Hinter der Postzentralfurche liegt ein länglich-dreieckiger, schräg von hinten und oben nach vorn zur Schalenmitte verlaufender Caudalwulst; er beginnt mit seiner breiten Basis an der Dorsalkante, fällt kurz und steil gegen die Postzentralfurche, aber viel breiter und flacher gegen den Caudalrand ab und endet mit zugeschärfter Spitze in der Schalenmitte auf gleicher Höhe wie der Zentralhöcker selbst; durch eine sehr zarte, zwischen Postzentralfurche und Caudalrand gelegene Depression, die nur auf dem Wachsabguß des Abdrucks erkennbar ist, erscheint er nach hinten begrenzt, ehe er das Caudalende der Schale erreicht. Vor der Praezentralfurche liegt ein Cephalwulst, der ebenfalls eine länglisch-dreieckige Gestalt besitzt, jedoch schräg von oben und vorn nach hinten zur Schalenmitte gerichtet ist und dort wieder auf gleicher Höhe mit dem Zentralhöcker spitz endigt; er fällt steil nach hinten zur Praezentralfurche und viel flacher nach vorn zum Cephalrand ab.

Unterhalb der Schalenmitte zieht eine breite, gebogene, in der Mitte etwas ausgeweitete und verflachte Rinne von vorn nach hinten. Unter ihr liegt randlich am ventralen Schalenende ein langer, gebogener Ventralwulst, der außerordentlich kräftig aufgebläht und vorn etwas stärker nach oben vorgezogen erscheint als hinten.

2. Form: Postzentral- und Praezentralfurche vereinigen sich unter dem Zentralhöcker mit der Längsfurche, die sehr schmal und scharf eingeschnitten bleibt; der Zentralhöcker erscheint somit auch nach unten scharf abgegrenzt. Der Caudalwulst ist wohlgerundet und etwas flacher als der Zentralhöcker, der Cephalwulst jedoch völlig verflacht

oder ganz verkümmert, der Ventralwulst vorn bisweilen sehr stark nach oben vorgezogen.

Inwiefern die Verschiedenheiten im Bau der Schale auf Unterschiede der Geschlechter zurückzuführen sein könnten, entzieht sich der sicheren Entscheidung.

Vorkommen: Kühpäd oberhalb Daaden, Untercoblenzschichten, zusammen mit *Beyrichia montana* SPRIESTB.

Inhaltsverzeichnis.

Vorbemerkung zur Erklärung der Tafeln.

Alle Originale befinden sich im Museum der Preuß. Geol. Landesanstalt, das Original zu Tafel 12, Fig. 7 bezw. Tafel 13, Fig. 1 in der Sammlung O. Follmann, die Originale zu Tafel 18, Fig. 11—13 in der Sammlung A. Denckmann, alle übrigen Originale in der Sammlung A. Fuchs.

Tafel 1.

Fig. 1—2. *Pleurodictyum hunsrückianum* n. sp. . . . . S. 4
Steinkern und Skulpturkern von oben.
Grube oberer Kreuzberg, Dachschiefer des Cauber Horizontes, Hunsrückschiefer.

Fig. 3. *Pleurodictyum* cf. *hunsrückianum*
3 u. 3a. Steinkern des Zellenkörpers und Abdruck der Basis.
Heimbachtal bei Bornich, Bornicher Horizont, Hunsrückschiefer.

Fig. 4. *Dendrozoum* n. gen. *rhenanum* n. sp. . . . . S. 5
4 u. 4a. Steinkern der beiden Hälften des Basalkörpers mit den Radialfortsätzen.
Köpfchen südlich (links) von Balledillsweg bei Bornich, Bornicher Horizont, Hunsrückschiefer.

Fig. 5. *Lingula hunsrückiana* n. sp. . . . . S. 6
Dorsalklappe mit erhaltener hornig-kalkiger Schale.
Rechtes Gehänge des Watzelhainer Tals dicht südlich Watzelhain, Geoden des Wisperschieferhorizontes, Hunsrückschiefer.

Fig. 6—8. *Discina* (*Orbiculoidea*) *mediorhenana* n. sp. . . . . S. 6
6. Skulpturkern einer Ventralschale.
7. Skulpturkern einer Dorsalschale.
8. Dorsalklappe mit teilweise erhaltener hornig-kalkiger Schale.
6. Köpfchen südlich (links) von Balledillsweg, 7. Watzel bei Lautert, 8. Mühlborn bei Bornich, alles Bornicher Horizont.

Fig. 9. *Discina* (*Orbiculoidea*) *sinuosa* n. sp. . . . . S. 7
Skulpturkern einer Dorsalklappe mit Resten der hornig-kalkigen Schale.
Köpfchen südlich (links) von Balledillsweg, Bornicher Horizont.

Fig. 10—15. *Orthis taunica* n. sp. . . . . S. 10
10. Steinkern einer Ventralschale.
11 u. 15. Skulptur der Ventral- bezw. Dorsalschale nach Wachsabgüssen der Abdrücke.
12 u. 12a. Steinkern einer Dorsalschale und Wachsabguß derselben.
13 u. 14. Steinkerne zweier Dorsalschalen.
Stromberger Neuhütte bei Stromberg im Hunsrück, Taunusquarzit.

Fig. 16. Zweifelhafter organischer Rest.
Victoriastollen im Blüchertal bei Weisel, Dachschiefer des Cauber Horizontes, Hunsrückschiefer.



1



2



3a



3



5



4a



4

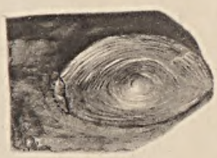


6





9



7



8



11



10



12



12a

16



13



14



15

Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

Tafel 2.

Fig. 1-2 u. 29. *Orthis bicallosa* n. sp. . . . . S. 12

1—2. Zweiklappiges Stück.

1 u. 2. Steinkern der Ventral- und Dorsalschale.

1a u. 2a. Skulptur derselben nach Wachsabgüssen der Abdrücke.

3—4. Zweiklappiges Stück.

3. Abdruck der Dorsalschale, 4. Skulptur der Ventralschale nach dem Wachsabguß des Abdrucks.

29. Steinkern einer Ventralschale.

1—4. Vogelsang bei Weisel, Bornicher Horizont, 29. Schloßberg bei Reichenberg, Zone der Cypricardellenbänke.

Fig. 5. *Orthis circularis* Sowerby typus . . . . S. 9

Steinkern einer Ventralschale.

Spitznack (Breitnack) oberhalb der Lorelei in der Cypricardellenbank.

Fig. 6—8. *Orthis transversaria* n. sp. . . . . S. 13

6. Gesteinsplatte mit den Steinkernen und Abdrücken verschiedener Dorsal- und Ventralschalen.

7 u. 7a. Steinkern einer Dorsalschale und Skulptur derselben nach dem Wachsabguß des zugehörigen Abdrucks.

8. Gesteinsstück mit den Steinkernen bezw. dem Abdruck verschiedener Dorsalschalen.

6 u. 8. aus dem rechten Gehänge des Mühlbachtals nördlich Former Stall unterhalb Nastätten, 7. aus den Weinbergen dicht westlich Patersberg im Abhange des Schweizertals, beides Eeger Horizont, Unterkoblenzschichten.

Fig. 9—28. *Orthis Nocheri* n. sp. . . . . S. 15

9 u. 10. Steinkerne zweier Dorsalschalen.

11 u. 11a. Steinkern und Abdruck einer Dorsalschale.

12. Abdruck einer Dorsalschale.

13 u. 14. Steinkerne einer Ventral- bezw. Dorsalschale.

15 u. 15a. Steinkern einer Dorsalschale und Skulptur derselben nach dem Wachsabguß des zugehörigen Abdrucks.

16 u. 16a. Steinkern einer Ventralschale und Skulptur derselben.

17. Steinkern einer Ventralschale.

18—20. Verschiedene Dorsalschalen.

18. Steinkern, 19. Abdruck, 20. Skulptur nach dem Wachsabguß eines Abdrucks.

21—24. Verschiedene Ventralschalen.

21 u. 22. Steinkerne, 23 u. 24. Skulpturen der Schalenoberfläche.

25—28. Verschiedene Dorsalschalen.

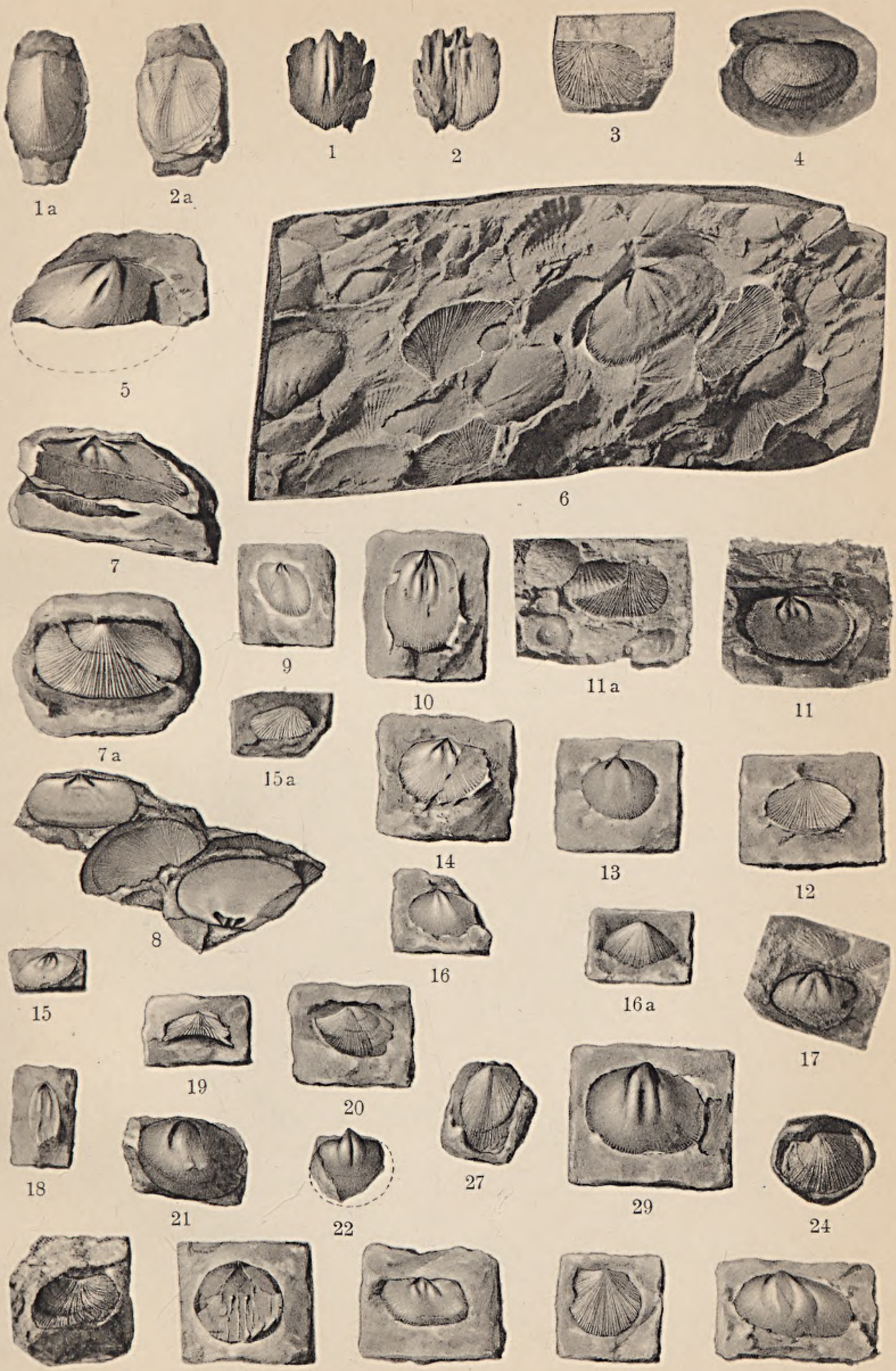
25. Teilweise erhaltenes Schaleninnere, in Brauneisenstein umgewandelt, 26. Steinkern, 27 u. 28. Skulpturen der Schalenoberfläche.

9 u. 10. Rechtes Gehänge des Mühlbachtals nördlich Former Stall, Eeger Horizont. 11—14. Rechtes Gehänge des Forstbachtals an der Mause Mühle, 15. Mäusnest bei Bornich, Zone der Cypricardellenbänke. 16 u. 17. Rechtes Gehänge des Reitzenhainer Tals unterhalb Reitzenhain, 18—20. Eeg bei Bornich, 21—28. Weinberge dicht westlich Patersberg im Abhang des Schweizertals, Eeger Horizont.

Fig. 30. *Orthis foliifer* n. sp. . . . . S. 13

Steinkern einer Ventralschale.

Schloßberg bei Reichenberg, Zone der Cypricardellenbänke.



Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

Tafel 3.

Fig. 1—4. *Orthis circularis* Sowerby typus . . . . S. 9

1—2. Zweiklappiges Stück.

1. Abdruck der Dorsalschale. 2. Skulptur der Ventralschale nach dem Wachsabguß des Abdrucks.

3 u. 4. Steinkerne zweier Ventralschalen.

1—2. Oberstadtfeld in der Eifel, Unterkoblenzschichten. 3. Fesel bei Nochern im Singhofener Horizont, 4. Mäusnest bei Bornich in der Zone der Cypricardellenbänke, Unterkoblenzschichten.

Fig. 5—7. *Orthis lorana* n. sp. . . . . S. 10

5 u. 6. Steinkerne einer Ventral- bezw. Dorsalschale.

7. Skulptur einer Dorsalschale nach dem Wachsabguß des Abdrucks.

Lornberg oberhalb der Lorelei in der Zone der Cypricardellenbänke, Unterkoblenzschichten.

Fig. 8—11. *Strophodonta furcillistria* n. sp. . . . . S. 16

8 u. 8a. Steinkern einer Dorsalschale und Abdruck derselben.

9 u. 9a. Zweiklappiper Steinkern und zugehöriger Abdruck der Dorsalschale.

10—11. Zweiklappiges Stück.

10 u. 10a. Steinkern der Ventralschale und Skulptur derselben.

11 u. 11a. Steinkern der Dorsalschale und Abdruck derselben, 11b. Wachsabguß des Abdrucks.

Vogelsang bei Weisel, Bornicher Horizont, Hunsrückschiefer.

Fig. 12—13. *Strophodonta (Douvillina) elegans* Drevermann . . . . S. 17

12 u. 12a. Steinkern einer Dorsalschale und Abdruck derselben.

13 u. 13a. Steinkern einer Ventralschale und Skulptur derselben nach dem Wachsabguß des Abdrucks.

12. Steinbruch ca. 1 km unterhalb Bogel an der Straße nach Reichenberg im Horizont der Eeg, 13. Steinbruch im rechten Talgehänge zwischen Hunzel und Berg im Singhofener Horizont, Unterkoblenzschichten.


1


3


4


2


8 a


5


9 a


9


8


6


10


7


11


10 a

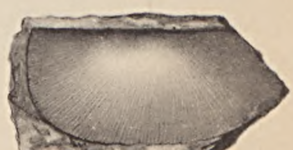

12


11 a


11 b


12 a


13


13 a

Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

Tafel 4.

Fig. 1—2. *Orthothetes maior* n. sp. . . . . S. 18

Steinkern einer Dorsal- und einer Ventralschale.

Rechtes Gehänge des Forstbachtals an der Mündung des Bellsgrabens dicht unterhalb der Saueressigs Mühle, Zone der Cypricardellenbänke.

Fig. 3—10. *Chonetes dilatata* F. Roemer . . . . S. 19

3 u. 4. Zweiklappiger Steinkern; 3. Ventral-, 4. Dorsalschale.

5. Steinkern einer Ventralschale.

6 u. 7. Abdrücke zweier Dorsalschalen.

8. Skulptur der Ventralschale nach dem Abguß eines Abdrucks.

9. Steinkern einer Ventralschale.

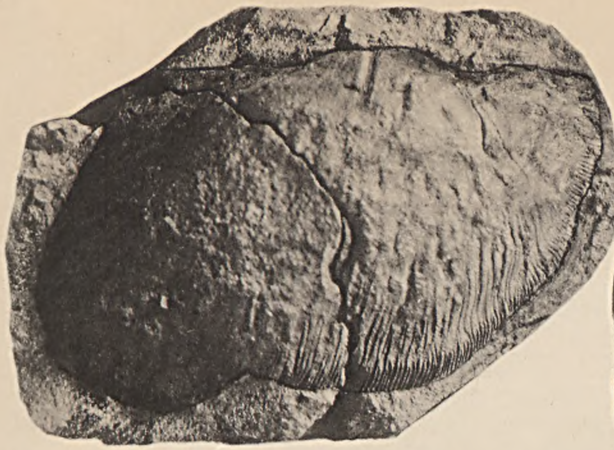
10. Abdrücke zweier Dorsalschalen.

3 u. 4. Mandeln bei Dillenburg, Oberkoblenzschichten, Zone des *Spirifer cultrijugatus*. 5. Rechtes Gehänge des Forstbachtals an der Saueressigs Mühle (Mündung des Bellsgrabens), Zone der Cypricardellenbänke. 6 u. 8. Gehängeweg am Vogelsang bei Weisel, 7. Aufschluß am Wege im rechten Gehänge des Sauertals hinter der Grube unterer Kreuzberg, Bornicher Horizont.

Fig. 11. *Chonetes semiradiata* Sowerby . . . . S. 19

Gesteinsplatte mit den Steinkernen ausgewachsener und jugendlicher Ventralschalen. Sie enthält außerdem Abdrücke der gleichen Art bezw. einer Mutation und einen Steinkern von *Beyrichia devonica* Jones.

Geiersberg bei Nochern, Singhofener Horizont, Unterkoblenzschichten.



1



2



3



4



10



6



5



9



8



7



11

Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

Tafel 5.

Fig. 1—2. *Chonetes bialata* n. sp. . . . . S. 20
1 u. 1a. Steinkern einer Ventralschale von vorn und hinten.
2. Steinkern einer Ventralschale.
Eeg bei Bornich, Eeger Horizont.

Fig. 3. *Chonetes extensa* E. Kayser . . . . S. 20
Abdruck einer Dorsalschale.
Saueressigs Mühle, rechtes Talgehänge an der Mündung von Bellsgraben, Zone der Cypricardellenbänke.

Fig. 4—8. *Atrypa lorana* n. sp. . . . . S. 21
4 u. 4a. Zweiklappiger Steinkern.
4. Ansicht der Ventralschale, 4a. der Schloßgegend.
5—8. Verschiedene Ventralschalen.
5. Abdruck einer Ventralschale, 5a. Wachsabguß derselben.
7 u. 7a. Desgleichen.
6 u. 8. Abdrücke.
4, 5 u. 8. Galgenkopf bei der Lorelei, 6 u. 7. Eredill bei Bornich, rechtes Talgehänge, Bornicher Horizont.

Fig. 9—13. *Spirifer assimilis* n. sp. . . . . S. 22
9—11. Dorsalschalen.
12 u. 13. Bruchstücke von Ventralschalen.
Ranstel bei Bornich, Bornicher Horizont.



Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

Tafel 6.

Fig. 1. *Spirifer loranus* n. sp. S. 23

Steinkern einer Dorsalschale, unvollständig erhalten. Galgenkopf bei der Lorelei, Bornicher Horizont.

Fig. 2—5. *Spirifer incertus* A. Fuchs . . . . S. 24

2. Steinkern einer Ventralschale.
3. Zweiklappiger Steinkern, Schloßansicht.
4. Steinkern einer Dorsalschale.
5. Gesteinsstück mit einer Ventral- und Dorsalschale, ferner noch mit *Spirifer arduennensis* Schnur.

2, 3 u. 5. Wegaufschluß hinter der Grube unterer Kreuzberg, 4. Ranstel bei Bornich, beides Bornicher Horizont.

Fig. 6—20. *Spirifer mediorhenanus* A. Fuchs . . . . S. 25

6 u. 7. Steinkerne zweier Ventralschalen.

8 u. 8a. Steinkern einer Ventralschale und Abdruck derselben.

9 u. 10. Zwei zweiklappige Kerne, Schloß- bezw. Stirnansicht.

11 u. 11a. Steinkern einer Ventralschale und Skulptur derselben nach dem Wachsabguß des Abdrucks.

12 u. 12a, 13 u. 13a. Steinkerne zweier Ventralschalen und zugehörige Abdrücke.

14. Zweiklappiges Stück.

14. Kern gegen den Wirbel der Ventralschale gesehen, 14a. Skulptur der Ventralschale nach einem Abguß des Abdrucks.

15—16. Zweiklappiges Stück.

15. Abdruck der Ventralschale, 16. Steinkern von hinten gesehen.

17—19. Steinkerne einzelner Dorsalschalen.

20. Abdruck einer Dorsalschale.

6. Rechtes Gehänge des Mühlbachtals gegenüber dem jüdischen Friedhofe oberhalb Nastätten, Zone der Cypricardellenbänke. 7—8 u. 10—20. Vogelsang bei Weisel, 9. Heimbachtal bei Bornich, beides Bornicher Horizont.



Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

Tafel 7.

Fig. 1. *Spirifer explanatus* n. sp. . . . . S. 25
Skulpturkern einer Ventralschale.
Grube Charlottenburg im Herrnsbachtale bei Ransel, Dachschiefer des Wisperschieferhorizontes, Hunsrückschiefer.

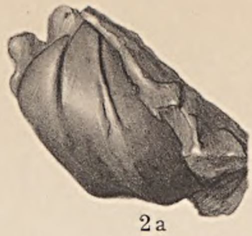
Fig. 2—3. *Spirifer bornicensis* A. Fuchs . . . . S. 26
2. Steinkern einer Ventralschale von oben, von der Seite und von vorn gesehen.
3a—c. Zweiklappiger Steinkern, Ansicht von der Seite, von hinten, von der Ventralschale und vom Stirnrand.
Heimbachtal bei Bornich, Bornicher Horizont.

Fig. 4—7. *Spirigera undata* Defr. . . . . S. 27
4a u. 4b. Zweiklappiger Steinkern mit Resten der Kalkschale, Ansicht der Ventral- bezw. Dorsalklappe.
5 u. 5a. Steinkern einer Dorsalschale von oben und hinten.
6. Steinkern einer jugendlichen Dorsalschale.
7. Zweiklappiger Steinkern, Ansicht der Ventralschale.
4. Südfuß der Lorelei, Bornicher Horizont. 5. Weinberge dicht westlich Patersburg im rechten Gehänge des Schweizertals im Porphyroid α der Unterkoblenzschichten, Eeger Horizont. 6 u. 7. Bienhorntal bei Ehrenbreitstein-Pfaffendorf, Koblenzquarzit.

Fig. 8—9. *Spirigera undata* Defr. var. . . . . S. 27
8. Zweiklappiges Stück.
8a u. 8b. Ansicht der Ventral- bezw. Dorsalschale, 8c. Skulptur der Dorsalschale.
9. Zweiklappiger Steinkern.
9a. Ansicht der Ventral-, 9b. der Dorsalschale.
Eeg bei Bornich, Horizont der Eeg.



1



2a



2b



2c



4a



6



3a



3b



4b



3d



3c



5



7



5a



8a



8b



8c



9c



9a



9b

Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

Tafel 8.

Fig. 1-6 u. 8-9. *Spirigera globula* A. Fuchs . . . . S. 29

1 u. 2. Steinkern je einer Dorsal- und Ventralschale.

3 u. 4. Zweiklappiges Stück.

3 u. 3a. Steinkern und Skulptur der Ventralschale,

4 u. 4a. Steinkern und Skulptur der Dorsalschale.

5 u. 6. Zweiklappiges Stück, 5. Ventral-, 6. Dorsalschale,

6a. Skulptur der letzteren, teilweise erhalten.

8 u. 9. Zweiklappige Stücke, in der Mitte durchgebrochen, um das Spiralgerüst zu zeigen.

1—2. Neu Kauten bezw. Nackmühle (Metze Mühle) bei Niederwallmenach, 3—4 u. 8—9. Saueressigs Mühle, rechtes Talgehänge an der Mündung des Bellgrabens, 5 u. 6. Schloßberg bei Reichenberg, alles Zone der Cypricardellenbänke.

Fig. 7. *Spirigera undata* Defr. var. . . . . S. 28

Steinkern einer Ventralschale.

Gehängeweg am Vogelsang bei Weisel, Bornicher Horizont.

Fig. 10—11. *Spirigera aequistria* n. sp. . . . . S. 30

10 u. 10a. Steinkern einer Ventralschale und Skulptur derselben.

11 u. 11a. Desgleichen.

Eeg bei Bornich, Horizont der Eeg.

Fig. 12—18. *Pterinaea costata* Goldf. . . . . S. 31

12. Zweiklappiges Stück.

12. Steinkern der rechten Schale, 12a. Abdruck derselben.

13. Rechte Schale eines zweiklappigen Steinkerns.

14a u. 14b. Linke und rechte Schale eines zweiklappigen Steinkerns.

15 u. 15a. Steinkern einer rechten Schale und Skulptur derselben nach einem Wachsabguß des Abdrucks.

16. Steinkern einer rechten Schale.

17. Abdruck einer rechten Schale, 17a. Wachsabguß desselben.

18. Abdruck einer rechten Schale.

12. Vogelsang bei Weisel, 13 u. 14. Eredill bei Bornich, Bornicher Horizont. 15 u. 18. Mäusnest bei Bornich, 16. Saueressigs Mühle, rechtes Talgehänge an der Mündung des Bellsgrabens, Zone der Cypricardellen bänke. 17. Rödershell bei Lierschied, Singhofener Horizont.

Fig. 19. *Pterinaea lorana* n. sp. . . . . S. 35

Steinkern und Abdruck einer linken Schale.

Eeg bei Bornich, Horizont der Eeg.



Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

Tafel 9.

Fig. 1. *Gosseletia flabellicosta* n. sp. . . . . S. 42
1 u. 1a. Steinkern und Schloß (Kern) der rechten Schale.
Linkes Gehänge des Dosiltbachtals bei Ransel, Sauertaler Horizont, Hunsrückschiefer.

Fig. 2. *Pterinaea saepecostata* n. sp. . . . . S. 32
2 u. 2a. Steinkern und Skulptur der linken Schale.
Mäusnest bei Bornich, Zone der Cypricardellenbänke.

Fig. 3. *Leiopteria excitata* n. sp. . . . . S. 39
3. Abdruck der rechten Schale.
3a. Abdruck des Hinterflügels der linken Schale.
Eredill bei Bornich, Bornicher Horizont.

Fig. 4. *Pterinaea aequalicosta* n. sp. . . . . S. 37
Abdruck einer linken Schale.
Saueressigs Mühle, rechtes Gehänge des Forstbachtals an der Mündung des Bellgrabens, Zone der Cypricardellenbänke.

Fig. 5. *Pterinaea lorana* n. sp. . . . . S. 35
5 u. 5a. Steinkern und Abdruck der linken Schale.
Neu-Kauten bezw. Nack (Metze) Mühle bei Niederwallmenach, Zone der Cypricardellenbänke.

Fig. 6. *Limoptera rarofurcata* n. sp. . . . . S. 40
Abdruck einer rechten Schale.
Rheingehänge unter der Burg Maus bei Wellmich, Singhofener Horizont.

Fig. 7. *Aviculopecten amoenus* n. sp. . . . . S. 41
7 u. 7a. Steinkern und Abdruck einer linken Schale.
Steinbruch ca. 1 km unterhalb Bogel an der Straße nach Reichenberg, Horizont der Eeg.

Fig. 8. *Leiopteria multincisa* n. sp. . . . . S. 37
8. Steinkern einer rechten Schale, 8a. derselbe mit freigelegtem Schloß.
Saueressigs Mühle, rechtes Forstbachtalgehänge an der Mündung des Bellsgrabens, Zone der Cypricardellenbänke.



Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

Tafel 10.

Fig. 1—2. *Pterinaea Spriestersbachi* n. sp. . . . . S. 34
1 u. 1a. Steinkern und Abdruck einer linken Schale.
2. Steinkern einer linken Schale.
1. Galgenkopf bei der Lorelei, Bornicher Horizont. 2. Seifen, Siegener Schichten.

Fig. 3. *Myalina assimilis* n. sp. . . . . S. 43
Steinkern einer linken Schale.
Steinbruch im linken Gehänge des Mühlbachtals hinter dem jüdischen Friedhofe oberhalb Nastätten, Zone der Cypricardellenbänke.

Fig. 4. *Modiomorpha bicallosa* n. sp. . . . . S. 44
4 u. 4a. Steinkern und Skulptur einer linken Schale.
Heimbachtal bei Bornich, Bornicher Horizont.

Fig. 5. *Cucullella circularis* n. sp. . . . . S. 45
Steinkern einer rechten Schale.
Linkes Gehänge des Forstbachtals gegenüber Saueressigs Mühle in der Pilabank, Zone der Cypricardellenbänke.

Fig. 6—7. *Cucullella semicircularis* n. sp. . . . . S. 45
6. Steinkern einer linken Schale.
7. Steinkern einer rechten Schale.
6. Rödershell bei Lierschied, 7. Geiersberg bei Nochern, Singhofener Horizont. — Auf der Gesteinsplatte Fig. 6 befindet sich noch der Steinkern einer linken Schale von *Cucullella solenoides* Goldf.

Fig. 8—11. *Nuculana securiformis* Goldf. var. n. *directa* . . . . S. 47
8—10. Steinkerne von 3 linken Schalen, von außen bezw. vom Wirbel gesehen.
11. Steinkern einer rechten Schale.
8—10. Rödershell bei Lierschied, Singhofener Horizont. 11. Steinbruch hinter dem jüdischen Friedhofe oberhalb Nastätten, Zone der Cypricardellenbänke.

Fig. 12—17. *Nucula decipiens* n. sp. . . . . S. 46
12—14. Steinkerne von 3 rechten Schalen.
15—17. Steinkerne von 3 linken Schalen.
12—14. Heimbachtal-Monst bei Bornich, Bornicher Horizont. 15. Mäusnest bei Bornich, Zone der Cypricardellenbänke. 16 u. 17. Rechtes Gehänge des Reitzenhainer Tals unterhalb Reitzenhain, Horizont der Eeg.

Fig. 18—19. *Nucula decipiens* var. n. *aequalis* . . . . S. 47
18. Steinkern einer rechten Schale.
19 u. 19a. Steinkern und Abdruck einer rechten Schale.
18. Steinbruch hinter dem jüdischen Friedhofe oberhalb Nastätten, Zone der Cypricardellenbänke. 19. Heimbachtal-Monst bei Bornich, Bornicher Horizont.

Fig. 20—21. *Goniophora secans* n. sp. . . . . S. 56
Steinkerne zweier rechter Schalen.
20. Rödershell bei Lierschied, Singhofener Horizont, 21. Steinbruch am Südfuß des Deuerbergs dicht hinter Dahlheim, Bornhofener Horizont, Unterkoblenzschichten.

Fig. 22—23. *Myophoria circumcincta* n. sp. . . . . S. 49
22. Steinkern einer linken Schale.
23 u. 23a. Steinkern und Skulptur einer linken Schale.
22. Pilabank im linken Gehänge des Forstbachtals gegenüber Saueressigs Mühle, Zone der Cypricardellenbänke. 23. Rechtes Gehänge des Reitzenhainer Tals unterhalb Reitzenhain, Eeger Horizont.

Fig. 24—26. *Myophoria minima* A. Fuchs . . . . S. 48
24 u. 25. Rechte und linke Schale, Steinkerne.
26. Zweiklappiger Steinkern.
24. Rechtes Gehänge des Reitzenhainer Tals unterhalb Reitzenhain, Horizont der Eeg. 25. Mäusnest bei Bornich, Zone der Cypricardellenbänke. 26. Eeg bei Bornich, Horizont der Eeg.



Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

Tafel 11.

Fig. 1—7. *Prosocoelus Beushauseni* A. Fuchs . . . . S. 50

1. Steinkern einer rechten Schale.
2. Zweiklappiger Steinkern.
   2a. rechte, 2b. linke Schale.

3 u. 5. Steinkerne zweier linker Schalen.

4. Skulptur einer linken Schale nach dem Wachsabguß eines Abdrucks.

6 u. 6a. Steinkern und teilweise erhaltener Abdruck einer jungen linken Schale.

7. Steinkern einer jungen linken Schale.

Saueressigs Mühle, rechtes Forstbachtalgehänge an der Mündung des Bellsgrabens, Zone der Cypricardellenbänke.

Fig. 8. *Cypricardinia mediorhenana* n. sp. var. n. *simplicistria* . . . . . . S. 57

8 u. 8a. Steinkern und Skulptur einer rechten Schale.

Linkes Gehänge des Jammertals südlich Dillenberger Mühle, Singhofener Horizont.

Fig. 9—11. *Cypricardinia mediorhenana* n. sp. . . . . S. 57

9 u. 10. Skulpturkerne einer rechten und linken Schale.

11. Skulptur nach dem Abguß eines Abdrucks.

9 u. 10. Rheingehänge dicht unterhalb Ehrental, Ehrentaler Horizont, 11. rechtes Gehänge des Hasenbachtals dicht oberhalb der Lohgerberei bei St. Goarshausen, Singhofener Horizont, Unterkoblenzschichten.

Fig. 12. *Cardiomorpha Beushauseni* n. sp. . . . . S. 58

Steinkern elner rechten Schale.

Porphyroid mit *Limoptera bifida* am Weißen Stein bei Singhofen, Singhofener Horizont.

Fig. 13. *Rhenania* n. gen. *kryptodonta* n. sp. . . . . S. 55

Skulpturkern einer linken Schale.

Grube unterer Kreuzberg bei Weisel, Dachschiefer des Cauber Horizontes.


1


2a


2b


7


4


5


3


6a


6


12

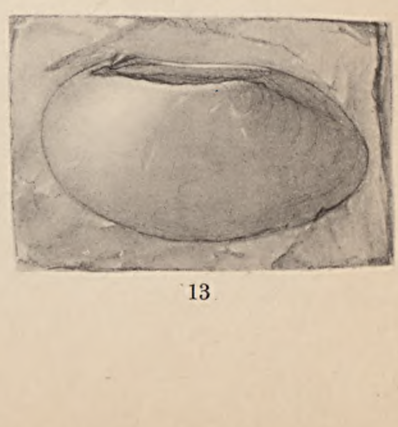

8


8a


9


10


11


13

Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

Tafel 12.

Fig. 1—7. *Rhenania* n. gen. *tumida* n. sp. . . . . S. 53

1 u. 1a. Steinkern einer rechten Schale von außen und oben gesehen.

2 u. 2a, 3 u. 3a. Steinkerne zweier rechter Schalen und Schloß nebst Innerem derselben nach einem Wachsabguß.

4. Schloß und Inneres einer rechten Schale nach dem Wachsabguß eines Steinkerns.

5. Steinkern einer rechten Schale, Ansicht der Wirbelgegend.

6. Schloß und Inneres einer linken Schale nach dem Wachsabguß eines Steinkerns.

7a u. 7b. Steinkern einer linken Schale von außen und vorn.

1—4 u. 6. Saueressigs Mühle, rechtes Gehänge des Forstbachtals an der Mündung von Bellsgraben, Zone der Cypricardellenbänke, 5. Steinbruch am Südfuße des Deuerbergs dicht hinter dem Dorfe Dahlheim, Bornhofener Horizont, Unterkoblenzschichten, Sammlung A. Fuchs. 7. Mühltal bei Rhens a. Rhein, Koblenzquarzit, Sammlung Follmann.



1



1 a



3



2



3 a



2 a



5



6



4

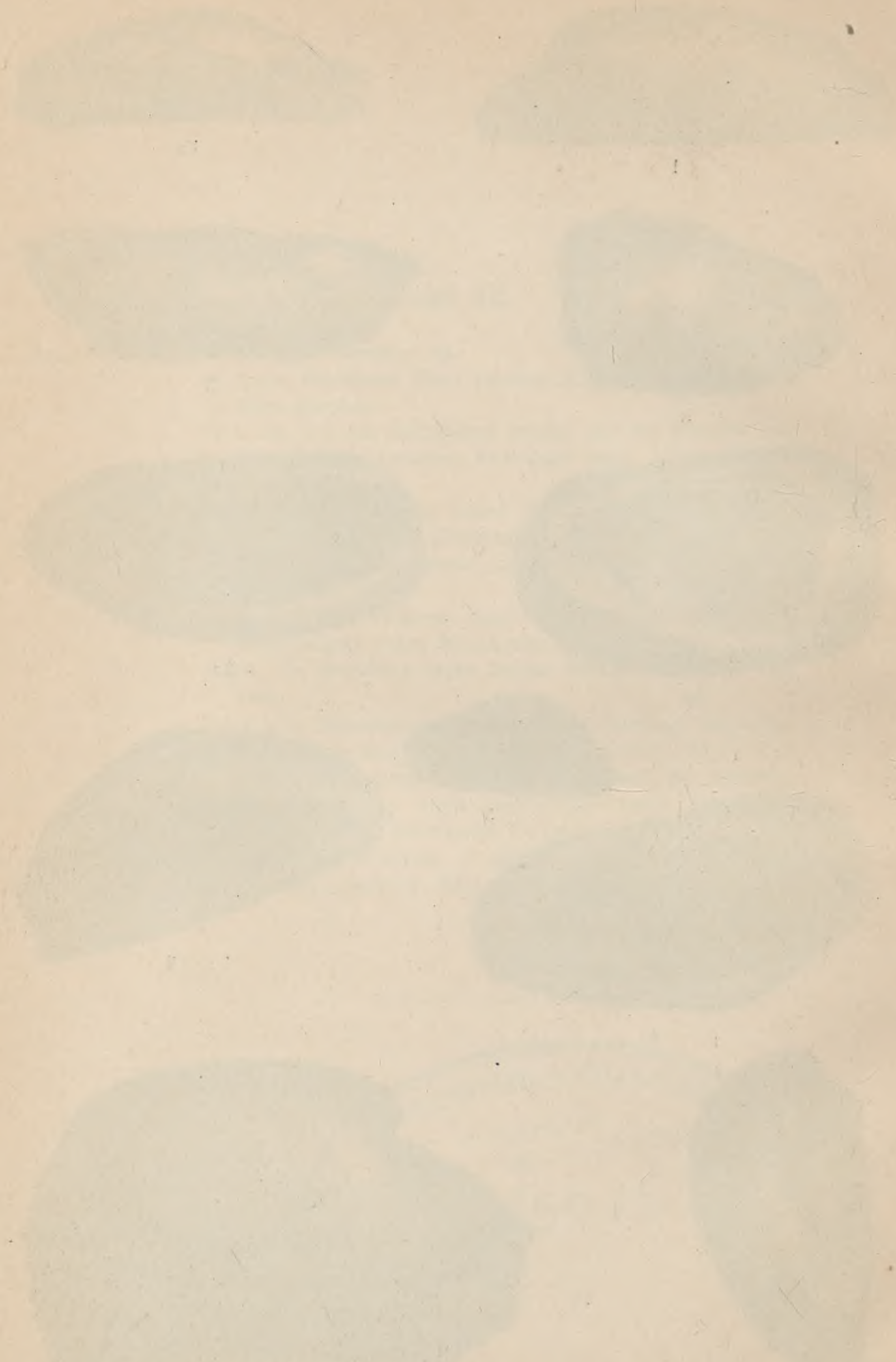


7 b



7 a

Lichtdruck von Albert Frisch, BerlinW.



Tafel 13.

Fig. 1. *Rhenania tumida* n. sp. . . . . S. 53
Ansicht der Wirbelgegend von oben. Das Stück ist dasselbe wie das auf Tafel 12, Fig. 7 abgebildete.

Fig. 2. *Leptodomus dolichopterus* n. sp. . . . . S. 59
Linke Schale.
Grube unterer Kreuzberg bei Weisel, Dachschiefer des Cauber Horizontes.

Fig. 3 u. 5. *Bellerophon* (*Bucanella*) *tumidus* Sandb. var. n. *complanata* . . . S. 61
3 u. 3a. Steinkern und zugehöriger Abdruck von der Seite.
5. Abdruck.
3. Eeg bei Bornich, Horizont der Eeg, 5. Rechtes Gehänge des Forstbachtals an der Mause Mühle, Zone der Cypricardellenbänke.

Fig. 4. *Bellerophon tumidus* Sandb. . . . . S. 61
Steinkern von außen und vorn; der Kiel ist infolge Verdrückung etwas stärker zugeschärft.
Eeg bei Bornich, Horizont der Eeg.

Fig. 6—7. *Pleurotomaria tristriata* n. sp. . . . . S. 63
Wachsabgüsse zweier Gesteinsstücke mit zahlreichen Abdrücken.
Eeg bei Bornich, Horizont der Eeg.

Fig. 8. *Pleurotomaria* aff. *striatae* Goldf. . . . . S. 62
Eeg bei Bornich, Horizont der Eeg.

Fig. 9—11. *Murchisonia infralineata* n. sp. . . . . S. 63
9. Wachsabguß eines Abdrucks, 10. ein Abdruck, 11. ein Steinkern.
Reste oberhalb der Lorelei, Horizont der Eeg.

Fig. 12—13. *Platyceras paulospirale* n. sp. . . . . S. 65
12 u. 12a. Steinkern, Ansicht von innen (hinten) und von der Seite.
13 u. 13a. Steinkern, Ansicht von außen (vorn) und von der Seite.
Galgenkopf unfern der Lorelei, Bornicher Horizont.

Fig. 14—15. *Platyceras distortum* n. sp. . . . . S. 65
Zwei Steinkerne von der Seite.
Gehänge westlich von Altbäckers Mühle dicht im Liegenden — südöstlich — des Porphyroids vom Weißen Stein, Singhofener Horizont.

Fig. 16—17. *Platyceras dorsicarina* n. sp. . . . . S. 64
16 u. 16a. Steinkern von der Seite und von außen, 16b. Skulptur der Außenseite nach einem Wachsabguß des Abdrucks.
17 u. 17a. Steinkern von außen und von der Seite.
16. Eredill bei Bornich, rechtes Talgehänge, 17. Galgenkopf bei der Lorelei, Bornicher Horizont.



Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

Tafel 14.

Fig. 1—2. *Platyceras loranum* A. Fuchs . . . . S. 66

1a—c. Steinkern, Ansicht von innen, von der Seite und von außen.

2. Steinkern, Ansicht von außen.

1. Südfuß der Lorelei, 2. Galgenkopf unfern der Lorelei, Bornicher Horizont.

Fig. 3—11. *Platyceras Eegense* n. sp. . . . . S. 68

3. Steinkern, halb von der Seite gesehen.

4 u. 4a. Steinkern von der Seite und zugehöriger Abdruck.

5 u. 11. Zwei Steinkerne von der Seite.

6. u. 7. Zwei Steinkerne von außen und vorn.

8 u. 9. Skulptur der Außenseite nach den Wachsabgüssen zweier Abdrücke.

10. Skulptur eines Seitenteils nach dem Wachsabguß eines Abdrucks.

3—10. Eeg bei Bornich, Horizont der Eeg, 11. Heerdell im Rheingehänge bei Nochern, Singhofener Horizont.

Fig. 12. *Conularia mediorhenana* n. sp. . . . . S. 70

Skulpturkern.

Grube Gottes Segen im Auelsinn bei Weisel, Dachschiefer des Cauber Horizontes.



Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

Tafel 15.

Fig. 1 u. 3. *Orthoceras dispariseclusum* n. sp. . . . . S. 72
Zwei Wohnkammern im Zusammenhang mit einem Teil der Luftkammern.
Grube Gottes Segen im Auelsinn bei Weisel, Dachschiefer des Cauber Horizontes.

Fig. 2. *Orthoceras angustepartitum* n. sp. . . . . S. 71
Verschiedene Luftkammern im Zusammenhang.
Grube Gottes Segen, Dachschiefer des Cauber Horizontes.

Fig. 4. *Orthoceras patellifer* n. sp. . . . . S. 71
Einige Luftkammern im Zusammenhang.
Heimbachtal-Monst bei Bornich, Bornicher Horizont.

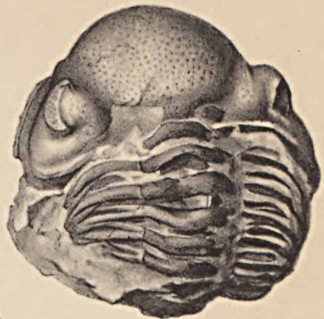
Fig. 5. *Phacops Ferdinandi* E. Kayser . . . . S. 76
Eingerolltes Stück; 5. Ansicht von außen, 5a. Kopfschild von unten (innen).
Grube Gottes Segen im Auelsinn.


1


2


3


4


5


5 a

Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

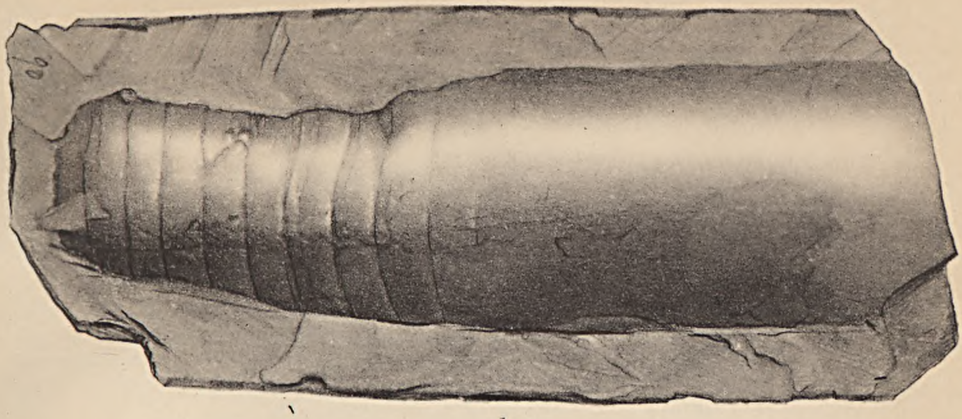
Tafel 16.

Fig. 1. *Orthoceras dispariseclusum* n. sp. var. n. *decipiens* . . . . S. 72
Wohnkammer mit einigen Luftkammern im Zusammenhang.
Grube Gottes Segen.

Fig. 2. *Orthoceras proceracella* n. sp. . . . . S. 73
Verschiedene Luftkammern im Zusammenhang.
Grube Gottes Segen.

Fig. 3. *Orthoceras ?percylindricum* Sandb. . . . . S. 72
Verschiedene Luftkammern im Zusammenhang.
Grube Gottes Segen.

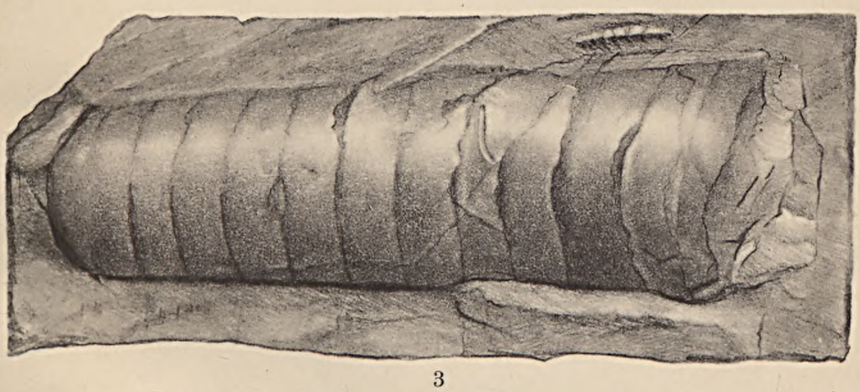
Fig. 4. *Orthoceras dispariseclusum* n. sp. . . . . S. 72
4. Wohnkammer mit einigen Luftkammern im Zusammenhang.
4a. Unterste Luftkammer von unten gesehen.
Grube Gottes Segen.



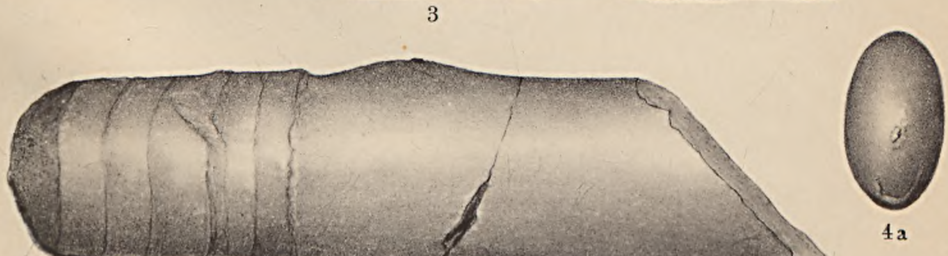
1



2



3



4a

4

Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

Tafel 17.

Fig. 1. *Aphyllites falcistria* n. sp. . . . . S. 74
Wohnkammer, Ansicht von der Seite.
Grube Gottes Segen.

Fig. 2 u. 4. *Orthoceras biornatum* n. sp. . . . . S. 73
2 u. 2a. Verschiedene Luftkammern eines Stückes im Zusammenhang.
4. Wohnkammer.
Grube Gottes Segen.

Fig. 3. *Orthoceras biannulatum* n. sp. . . . . S. 73
Skulpturkern einiger im Zusammenhang befindlicher Luftkammern.
Grube Gottes Segen.

Fig. 5—6 *Orthoceras hunsrückianum* n. sp. . . . . S. 73
5. Wohnkammer mit einigen Luftkammern im Zusammenhang.
6. Einige Luftkammern im Zusammenhang.
Grube Gottes Segen.



6



2



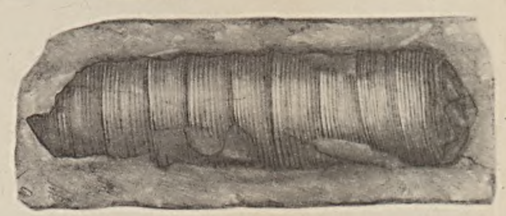
2a



1



3



4



5

Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.

Tafel 18.

Fig. 1. *Pleurodictyum minimum* n. sp. . . . . S. 5

Steinkern des Korallenstocks, dreimal vergrößert.

Heimbachtal-Monst bei Bornich, Bornicher Horizont.

Fig. 2—3. *Strophodonta furcillistria* n. sp. var. . . . . S. 16

Steinkerne zweier Ventralschalen mit stark entwickelten Muskeleindrücken, zentral die kleinen Adductoren-, seitlich die großen, zerschlitzten Divaricatoreneindrücke.

Heimbachtal bei Bornich, Bornicher Horizont.

Fig. 4. *Spirifer incertus* A. Fuchs . . . . S. 24

Steinkern einer Ventralschale mit stark entwickeltem Adductoreneindruck.

Wegaufschluß hinter der Grube unterer Kreuzberg, Bornicher Horizont.

Fig. 5. *Leptagonia* aff. *rhomboidali* Wahlenbg.

Steinkern einer Dorsalschale ohne die sonst vorhandene, ins Schaleninnere übergreifende konzentrische Skulptur.

Heimbachtal bei Bornich, Bornicher Horizont.

Fig. 6. *Leiopteria coartata* n. sp. . . . . S. 40

Skulpturkern einer linken Schale.

Große bezw. Altkauten Mühle bei Niederwallmenach, Bornicher Horizont.

Fig. 7—9. *Leiopteria lamellosa* Goldf. . . . . S. 38

Zweiklappiges Stück.

7 u. 7a. Steinkern und Skulptur der rechten Schale, 7b ein Teil der letzteren vergrößert.

8 u. 8a. Steinkern und Skulptur der linken Schale, 8b. randlicher Teil der letzteren vergrößert.

9. Steinkern beider Klappen im Zusammenhang.

Linkes Gehänge des Jammertals südlich der Dillenberger Mühle, Singhofener Horizont.

Fig. 10. *Bellerophon* (*Bucanella*) *crassicosta* n. sp. . . . . S. 62

Skulptur eines seitlichen Schalenteils nach dem Wachsabguß eines Abdrucks.

Saueressigs Mühle, rechtes Talgehänge an der Mündung von Bellsgraben, Zone der Cypricardellenbänke.

Fig. 11—13. *Beyrichia tetrapleura* n. sp. . . . . S. 77

11 u. 12. Steinkerne zweier linker Schalen.

13. Gesteinsstück mit dem Steinkern einer linken Schale, ferner mit dem Steinkern einer linken Schale von *Beyrichia montana* Spriestersb.

13a. Schalenoberfläche des auf Fig. 13 abgebildeten Steinkerns von *Beyrichia tetrapleura* nach einem Wachsabguß des Abdrucks.

Kühpäd bei Daaden, Unterkoblenzschichten, Sammlung A. Denckmann.


1


2


3


4

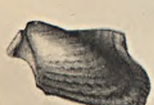

5


7a


6


7


7b


8


8a

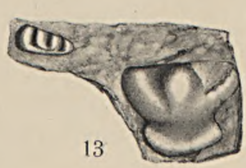

8b


9


10


11


12


13


13a

E. Dalmer u. G. Hoffmann gez.

Lichtdruck von Albert Frisch, Berlin W.